

VALIDACIÓN PILOTO DE LA BATERÍA PSICOPEDAGÓGICA EVALÚA-0

DAYANA MARTÍNEZ; ANGIE VALDÉS



UNIVERSIDAD DE LA COSTA, C.U.C.

NOTA DE AUTORAS: ESTA INVESTIGACIÓN FUE REALIZADA COMO TRABAJO DE GRADO EN LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA. CORRESPONDENCIA DMARTINE25@

CUC.EDU.CO/AVALDES4@ CUC.EDU.CO

2019

VALIDACIÓN PILOTO DE LA BATERÍA PSICOPEDAGÓGICA EVALÚA-0

DAYANA MARTÍNEZ GÓMEZ

ANGIE VALDES VELASQUEZ

TUTORA

MARÍA FERNANDA PORTO TORRES, PS.

COTUTORA

ALEXANDRA LEÓN JACOBUS, PH.D

UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

PROGRAMA PSICOLOGÍA

BARRANQUILLA

2019.

### **Agradecimientos**

En primera medida le quiero dar gracias a mi padre celestial, porque ha sido por su gracia e infinito amor que he llegado alcanzar cada meta propuesta, hoy comprendo que en cada momento de debilidad él se glorifica, que sus incomparables promesas se cumplen siempre porque su voluntad es buena, agradable y perfecta. Gracias a mi madre Daniris Gómez, por su amor, paciencia y dedicación día tras día para verme cumplir mis sueños. También gracias a mis hermanas, Vanessa y Jessica quienes me motivaron siempre a dar lo mejor de mí, a nunca desfallecer y a levantarme como las águilas. A mis tutoras Alexandra León y María Fernanda Porto, quienes se convirtieron en un ejemplo para mí no solo a nivel profesional sino personal, por su apoyo incondicional y cada voz de aliento en este largo camino para poder ver hoy el fruto de ese esfuerzo, han sido la forma en que Dios me ha recordado que me ama. Por último, mis más sinceras gracias a la Universidad de la Costa, CUC y a su facultad de psicología, por permitirme adquirir cada conocimiento, por sus docentes altamente cualificados quienes en su amor por la enseñanza aportaron cada grano para convertirme en una profesional integral.

**Dayana Martínez Gómez**

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados. Así también a mis padres, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades. A mis hermanos por su cariño y apoyo incondicional. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero agradecer a todas las personas que me han apoyado y han hecho que este trabajo se realice con éxito, como lo hicieron mis amigos por extender su mano en momentos difíciles y a mis tutoras, que estuvieron en el paso a paso siempre con las indicaciones más acertadas, asimismo a la Universidad de la Costa por ser la sede de todo el conocimiento adquirido en estos años.

**Angie Valdés Velásquez**

### Resumen

El propósito del presente proyecto fue la validación piloto de la Batería Psicopedagógica Evalúa-0. La cual, tiene un carácter curricular y está diseñada para aportar datos relevantes en la valoración de las capacidades cognitivas, espaciales, lingüísticas y nivel de adaptación en niños y niñas que finalizan transición e inician el primer ciclo de la educación primaria, permitiendo la toma de decisiones sobre los procesos educativos en cuanto a posibles adaptaciones curriculares que se ajusten mejor a la necesidad de los estudiantes. Esta investigación se enmarca dentro del paradigma empírico analítico, estudio instrumental, y un alcance de tipo descriptivo; inicialmente se realizó el análisis de los niveles de consistencia interna entre los 10 jueces expertos y se efectuaron las modificaciones sugeridas al instrumento Evalúa-0. Posteriormente, se llevó a cabo la aplicación piloto de la prueba a 84 participantes cuyas edades oscilaban entre 5 y 6 años. Dentro de los instrumentos utilizados para la recolección de los datos se encuentran: (a) Batería Psicopedagógica Evalúa-0 ( $\alpha=.928$ ); (b) Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI-2 ( $\alpha=.641$ ); (c) Cuestionario para padres ( $\alpha=.706$ ); (d) Historia clínica ( $\alpha=.102$ ). Los resultados indican un nivel adecuado de validez contenido con un Alfa de Cronbach ( $\alpha=.886$ ) con una alta consistencia interna para los ítems con un Alfa de Cronbach de ( $\alpha=.928$ ). La validez convergente, comprueba las correlaciones entre las subpruebas de los instrumentos. Lo cual, concluye que Evalúa-0 cuenta con excelentes propiedades psicométricas lo que la convierte en una herramienta ideal para las evaluaciones psicopedagógicas de las instituciones colombianas.

**Palabras clave:** Adaptación lingüística, evaluación por jueces expertos, valoración psicopedagógica, validez de contenido y convergente

### **Abstract**

The purpose of this project was the pilot validation of the Evaluacion-0 Psychopedagogical Battery. Which has a curricular nature and is designed to provide relevant data in the assessment of cognitive, spatial, linguistic and adaptation skills in children who complete transition and begin the first cycle of primary education, allowing the taking of decisions about educational processes in terms of possible curricular adaptations that best fit the needs of students. This research is framed within the analytical empirical paradigm, instrumental study, and a descriptive scope; Initially, the analysis of the levels of internal consistency between the 10 expert judges was carried out and the suggested modifications were made to the instrument Evaluates-0. Subsequently, the pilot application of the test was carried out to 84 participants whose ages ranged from 5 to 6 years. Among the instruments used for data collection are: (a) Psychopedagogical Battery Evaluates-0 ( $\alpha = .928$ ); (b) Child Neuropsychological Evaluation ENI-2 ( $\alpha = .641$ ); (c) Questionnaire for parents ( $\alpha = .706$ ); (d) Clinical history ( $\alpha = .102$ ). The results indicate an adequate level of validity contained with a Cronbach's alpha ( $\alpha = .886$ ) with a high internal consistency for the items with a Cronbach's alpha of ( $\alpha = .928$ ). The convergent validity checks the correlations between the subtests of the instruments. Which concludes that Evalúa-0 has excellent psychometric properties which makes it an ideal tool for psychopedagogical evaluations of Colombian institutions.

**Keywords:** Linguistic adaptation, evaluation by expert judges, psychopedagogical assessment, content validity and convergent

## Contenido

Lista de tablas y figuras.....	9
Introducción .....	10
Capítulo 1: Planteamiento del problema.....	12
Capítulo 2: Justificación .....	16
Capítulo 3: Objetivos .....	19
3.1 Objetivo general.....	19
3.2 Objetivos específicos.....	20
Capítulo 4: Marco Teórico.....	20
4.1 Funciones Cognitivas.....	20
4.2 Desarrollo cognitivo en niños y niñas entre 5 y 6 años .....	21
4.3 Habilidades Académicas.....	25
4.3.1 Habilidades académicas en niños entre 5 y 6 años. ....	28
4.3.2 Predictores neurocognitivos de las habilidades académicas.....	28
4.4 Dificultades del Aprendizaje (DA).....	30
4.5 Evaluación neuropsicológica infantil.....	33
4.5.1 La Neuropsicología Infantil.....	33
4.6 Aspectos psicométricos aplicado a la validación de baterías psicopedagógicas.....	35
4.6.1 Antecedente Histórico: Psicometría. ....	36
4.7 Validación.....	38
4.7.1 Juicio de Expertos.....	38
4.8 Evalúa-0.....	41
Capítulo 5: Metodología .....	45
5.1 Tipo.....	45
5.2 Diseño.....	45
5.3 Temporalidad.....	46
5.4 Muestra.....	46
5.5 Instrumentos.....	47
5.5.1 Planilla de Jueces Expertos.....	48
5.5.2 Batería Psicopedagógica Evalúa – 0.....	49
5.5.3 Cuestionario padres-tutor/a.....	50
5.5.4 Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2).....	51
5.5.5 Historia Clínica.....	53
Procedimiento .....	54
Aspectos éticos. ....	56
Capítulo 6: Resultados .....	57
6.1 Adaptación Lingüística.....	57
6.2 Validez de Contenido.....	58
6.2.1 Características sociodemográficas (niños/niñas).....	66

6.2.2 Jueces expertos.....	69
6.3 Validez Convergente.....	77
Capítulo 7: Discusión.....	79
Capítulo 8: Conclusiones.....	85
Capítulo 9: Recomendaciones.....	86
Referencias.....	88
Anexos .....	108



**Lista de tablas y figuras****Tablas**

Tabla 4.1: Dificultades de aprendizaje según el DSM-5.....	33
Tabla 5.2: Procesos neuropsicológicos seleccionados.....	52
Tabla 5.3: Funciones ejecutivas seleccionadas .....	53
Tabla 5.4: Descripción del procedimiento .....	54
Tabla 6.5: Delimitación conceptual y operativa. ....	58
Tabla 6.6: Especificaciones del test. ....	62
Tabla 6.7: Validez de contenido .....	71
Tabla 6.8: Estadísticas de total de elemento .....	72
Tabla 6.9: Índices de consistencia interna .....	77
Tabla 6.10: Validez convergente entre la Batería Psicopedagógica Evalúa-0 y ENI-2.....	77

**Figuras**

Figura 6.1. Edad en meses. ....	66
Figura 6.2. Sexo. ....	67
Figura 6.3. Rendimiento escolar. ....	67
Figura 6.4. Grado. ....	68
Figura 6.5. Problemas de escolaridad. ....	69
Figura 6.6. Formación académica y carrera profesional de jueces expertos. ....	70

### **Introducción**

La presente investigación tiene como principal propósito la validación piloto de la Batería Psicopedagógica Evalúa-0 (García y González, 1999) la cual, tiene un carácter curricular y está diseñada para aportar datos relevantes en la toma de decisiones respecto a los procesos educativos a seguir en las instituciones en cuanto al modelo curricular. Evalúa-0 es un instrumento de obtención de datos aplicable a los alumnos que finalizan la Educación Infantil e inician el primer ciclo de la Educación Primaria. El instrumento aporta información relevante sobre elementos esenciales en el proceso de aprendizaje de la educación infantil (capacidades cognitivas, espaciales, lingüísticas y nivel de adaptación en relación a aspectos afectivos y conductuales).

Por otra parte, si bien Evalúa-0 está diseñada para ser aplicada a grupos escolares también puede utilizarse para la valoración de los procesos psicopedagógicos a nivel individual en niños como también ayuda a encontrar perfiles de dificultades de aprendizaje para posteriormente ser contrastados con un diagnóstico psicoeducativo individual y exhaustivo. Los resultados obtenidos revelaran el nivel alcanzado por el niño en cada una de las variables analizadas y habilidades curriculares concretas. Evalúa-0 permite identificar aquellos niños y niñas que se encuentran por debajo de lo esperado y que requieren de una adaptación curricular muy específica o un refuerzo pedagógico.

En Colombia si bien la tasa de acceso a la educación ha aumentado entre el 40% y 50%, en todos los niveles duplicando la participación en la atención, educación de la primera infancia y la educación superior. Sin embargo, los estudiantes siguen presentando un bajo desempeño en las pruebas Programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA, por sus siglas en español) según lo reportado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

(OCDE, 2015). Schleicher subdirector OCDE (Por sus siglas en español, 2014) afirmo que los estudiantes colombianos carecen de habilidades tales como: creatividad, pensamiento crítico, elaboración de juicios, resolución de problemas, comunicación, colaboración y competencia. Lo cual, se evidencia según la prueba PISA (Por sus siglas en español, 2013) en los bajos niveles de educación en Colombia con respecto a otros países.

El Bajo Rendimiento Escolar (BRE) se relaciona con dificultades de aprendizaje las cuales no solo afectan al sujeto en su etapa escolar, sino que tiene repercusiones a lo largo de su vida adulta, por lo que se hace fundamental detectarlos tempranamente e implementar planes específicos que disminuyan su impacto en las diferentes esferas (académico, social y laboral). (Korhonen, Linnanmäki & Aunio, 2014; Shapiro, 2011).

La presente investigación es relevante, debido a su estructura metodológica y se soportó bajo el paradigma empírico analítico, desde un enfoque cuantitativo, diseño instrumental y un alcance de tipo descriptivo, contando con una población objeto de 10 jueces expertos en la primera fase de análisis. Los resultados emitieron unas tablas de especificaciones, la primera hace referencia a la definición conceptual y operativa de la variable, mientras que la segunda señala la definición sintáctica de la variable, mediante las especificaciones de los ítems y posteriormente el cuadernillo de aplicación de la prueba permitió revisar la concordancia de los (10) jueces, como su posición a nivel cualitativa con respecto al banco de ítems. En los resultados cualitativos de esta etapa, se encontraron 5 unidades de análisis de claridad para ser modificadas, lo cual se encuentra respaldado por los resultados cuantitativos debido a que estas unidades de análisis tenían un puntaje por encima de 3,9 en relevancia y por debajo de 3,5 en claridad. También se encontró que la validez convergente entre la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2) y Evalúa-0 no presento correlaciones estadísticamente significativas debido a

que la primera está dirigida a la valoración de funciones cognitivas y la segunda apunta hacia la valoración de los aprendizajes académicos.

La presente investigación se convierte en un primer salto hacia la adaptación lingüística y validación de baterías psicopedagógicas en Colombia, dado que los ajustes realizados en la redacción de las instrucciones e ítems del instrumento permitieron mejorar su comprensión; así mismo reveló la importancia de los procesos metodológicos y detallados para los diseños de tipo instrumental. No obstante, se presentan vacíos dentro de la investigación como la aplicación piloto del instrumento a un grupo reducido lo cual puede corregirse en futuras investigaciones para obtener un análisis estadístico más profundo y enriquecedor.

## **Capítulo 1**

### **Planteamiento del problema**

La evaluación bajo un enfoque sistémico es imprescindible en la coordinación, orientación y regulación en los procesos de enseñanza/aprendizaje. Debido a esto, la evaluación es continua, crítica, operativa, sistémica la cual hace parte fundamental del diseño curricular y tiene en cuenta todos los actores implicados en los procesos de enseñanza y aprendizaje tales como: profesor, alumno, metodologías y recursos didácticos. El objetivo de la evaluación no solo gira entorno a la verificación de su aplicación, progreso y resultados, sino que dirige el desarrollo de los procesos de aprendizaje e introduce las mejoras que considere pertinentes (Castillo y Cabrerizo, 2010). Si bien existen baterías psicopedagógicas validadas en la población angloparlante, hay una escasez considerable de baterías en la población hispanoparlante y una mayor escasez en Latinoamérica, donde la producción y la creación de baterías, test y pruebas psicológicas no ha tenido un avance significativo en comparación a otros continentes y la utilización de pruebas traducidas sería inadecuado debido a los índices de confiabilidad y validez

que tienen en cuenta variables como el sexo, nivel socioeconómico, nivel de escolarización y que varían dependiendo el contexto cultural lo que propicia la interpretación adecuada de los puntajes obtenidos (Domínguez, 2016).

Evalúa-0 facilita la valoración de las capacidades cognitivas incluyendo procesos mentales de comprensión, abstracción, razonamiento, resolución de problemas, observación analítica, clasificación, memoria verbal los cuales son componentes de la cognición en esta etapa del desarrollo infantil y que influyen en el rendimiento académico del niño(a) (Barrios y Frías, 2016). Así mismo, la evaluación de las capacidades lingüísticas a través de los diferentes componentes del lenguaje oral como la conciencia fonológica se convierte en un predictor de la competencia lectora (De la Calle, Aguilar y Navarro, 2016) y las capacidades espaciales, como factor que incide en el desempeño académico y el aprendizaje de las matemáticas (Maris, Noriega y Maris, 2013; Suárez y León, 2016). En este sentido, Evalúa-0 se propone como un instrumento que más allá de buscar aptitudes intelectuales apunta a obtener información sobre los aprendizajes instrumentales básicos en esta etapa escolar que forman parte del currículo infantil mediante tareas que se encuentran ligadas al ciclo educativo permitiendo detectar la presencia de dificultades en diversos aspectos del aprendizaje que al tener una mayor incidencia en un grupo específico de estudiantes debe propiciar el diseño de estrategias educativas orientadas a mitigarlas. La prevalencia de dificultades de aprendizaje en etapa escolar se sitúa entre 5-10% para lectura, 3-6% para calculo (DSM-5, 2014). Del total de estudiantes con dificultades de aprendizaje (DA), se estima que el 80% presenta dificultades de la lectura y la escritura siendo los más frecuentes (Aponte y Zapata, 2013). En Colombia diversas investigaciones acerca de la prevalencia de las dificultades del aprendizaje arrojan un porcentaje del 3.31% en dificultad lectora con una estimación para el género femenino del 1,03% y de un

estudio realizado en Bogotá con una muestra intencional reveló que las dificultades del aprendizaje lector son del 22% y para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es aproximadamente del 6% (Eslava, 2016).

Los problemas de aprendizaje no solo afectan al estudiante sino también al sistema educativo y familiar convirtiéndolo en una problemática de tipo social. Según el MEN y los datos aportados por el Sistema Integrado de Matricula (SIMAT) con corte al mes de junio del 2016 la tasa de retiros oficiales fue de 821.675 alumnos, careciendo de una valoración psicopedagógica sobre posibles dificultades del aprendizaje que hayan interferido de manera significativa en el rendimiento académico.

Una investigación realizada por ocho meses en la Universidad de la Sabana en el año 2005 con intervención a 500 niños de grados transición y primero en colegios de todos los estratos socioeconómicos de Chía y Bogotá; arrojó que el 60% de los niños que ingresan al sistema escolar en la primera etapa presentan problemas de lectoescritura. Estos problemas no son detectados a tiempo por lo que se convierte en un impedimento para que las instituciones realicen una intervención adecuada e implemente estrategias que se adapten a las necesidades de aprendizaje del estudiante (Correa, 2015).

Partiendo de lo anterior, actualmente existen numerosas baterías en el contexto pedagógico para la primera infancia tales como AEI - Aptitudes en Educación Infantil (De la Cruz, 2003); BACEP 1 (Pérez, Gómez, Parra y Venero, 2007) Test de Aprendizaje y Desarrollo Infantil (TADI, por sus siglas en español) (Pardo, Gómez y Edwards, 2012); Sin embargo, la gran mayoría no está validada en población colombiana, siendo innegable la necesidad de validar instrumentos psicopedagógicos teniendo en cuenta las condiciones sociales, educativas y familiares de la infancia en nuestro país.

No obstante, cabe mencionar que existe una batería creada en el contexto colombiano para la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) (Matute, Inozemtdeva, González y Chamorro, 2014) y la primera batería desarrollada para la población infantil latinoamericana, la cual analiza el desarrollo a nivel neuropsicológico en niños de habla hispana, en edades comprendidas entre los 5 y 16 años. Sin embargo, la ENI (Rosselli, Matute, Ardila, Botero, Tangarife, Echeverría, Arbeláez, Mejía, Méndez, Villa, y Ocampo, 2004) permite la evaluación únicamente de 9 dominios neuropsicológicos tales como: atención, habilidades constructivas, habilidades gráficas, memoria (codificación, evocación diferida) de tipo verbal y no verbal; habilidades perceptuales, lenguaje (expresión, comprensión y repetición), habilidades metalingüísticas, habilidades espaciales, habilidades conceptuales, funciones ejecutivas además incorpora tres áreas académicas como lectura, escritura y matemáticas así como presencia de signos neurológicos blandos y lateralidad manual. Esta batería no responde a la necesidad educativa de evaluar el aprendizaje de los estudiantes de Educación Infantil en función del currículo desde un abordaje completo lo cual si es objetivo de medición de Evalúa-0. De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas (ONU por sus siglas en español, 2010) la evaluación en la primera infancia para realizar adecuaciones curriculares “es escasa lo cual limita la posibilidad de retroalimentar los diseños curriculares para que sean más efectivos y pertinentes” (p.49).

Una investigación realizada por Bizama, Arancibia y Sáez (2013) aplicada a grado transición, implemento para la valoración de la memoria de trabajo verbal las tareas del apartado memoria verbal de la Batería Psicopedagógica Evalúa-0 de García y González (2008). Dentro de los resultados se encontró que la memoria de trabajo verbal y la conciencia fonológica aparecen significativamente disminuidas lo cual es un indicador relevante en el riesgo de presentar

dificultades de aprendizaje de la lectura y escritura en el primer ciclo de la educación básica. No obstante, tras la aplicación de un programa de intervención encaminado a fomentar la conciencia fonológica se evidencio un mejoramiento estadísticamente significativo en memoria verbal lo cual demuestra la necesidad de evaluar y aplicar una intervención psicopedagógica temprana.

A nivel psicométrico, es importante la utilización de instrumentos que cuenten con rigor metodológico y un buen índice en las dos propiedades básicas de medición: confiabilidad, la cual garantiza la consistencia interna y estabilidad del instrumento, es decir que genere los mismos resultados en eventos repetidos (Márquez y Madueño, 2016). La validez, la cual hace referencia a que se mida lo que se pretende medir, teniendo en cuenta el constructo abstracto de medición. Lo anterior es el punto de partida para plantear la siguiente pregunta problema ¿Cuál es la validez y confiabilidad que ofrece Evalúa-0 para la valoración del aprendizaje y procesos del desarrollo en estudiantes del departamento del Atlántico que finalizan la Educación Infantil e inician el primer ciclo de la Educación?

## **Capítulo 2**

### **Justificación**

Esta investigación, parte de la necesidad de los sistemas educativos para evaluar los logros de aprendizajes en la educación infantil y con base a los resultados generar adaptaciones curriculares pertinentes. Además, permite detectar tempranamente dificultades de aprendizaje con respecto a los niveles esperados para cada edad. La valoración psicopedagógica fundamenta la toma de decisiones para aportar la respuesta académica más pertinente a los estudiantes que presenten dificultades en su escolarización, la recogida y análisis de la información referente a los procesos de enseñanza y aprendizaje permitirá determinar si el estudiante requiere de



adecuaciones curriculares significativas atendiendo a sus necesidades educativas (Castillo y Cabrerizo, 2010).

En Colombia, la Educación se define en el Artículo 1 de la Ley 115 o Ley General de la Educación en Colombia (1994) como “el proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes” (p.1). Esto plantea que el proceso de educación no está visionado únicamente como un proceso de asimilación de ciertos conocimientos generales para poder obtener un avance académico, sino que se postula como un proceso del cual se espera obtener un desarrollo íntegro del educado, que le permita no solo desenvolverse en espacios académicos, sino en situaciones de la vida cotidiana de forma acertada.

Por otra parte, el Artículo 4 de la Ley 115 (1994) sostiene que:

El Estado deberá atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación; especialmente velará por la cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa, la orientación educativa y profesional, la inspección y evaluación del proceso educativo. (p.1)

El presente proyecto de investigación responde de manera apropiada a la valoración del proceso educativo en niños que finalizan transición e inician primero; además la validación de la batería psicopedagógica Evalúa-0 será de gran impacto para contrarrestar las dificultades de aprendizaje, debido que permite la identificación temprana de los mismos para generar propuestas de intervención específicas para cada estudiante.

De igual manera, la valoración neurocognitiva es relevante en la medida que se relaciona con el éxito académico (García, 2015) y es de vital importancia en los primeros años de

educación donde se adquieren los procesos de lectura y escritura, por ende, un bajo desempeño en las mismas ocasionaría dificultades en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Rodríguez, 2015). Así mismo cualquier alteración en las funciones ejecutivas (proceso de planeación y anticipación, déficit atencional, memoria de trabajo etc.) conlleva a dificultades en el rendimiento académico (Fonseca, Rodríguez y Parra, 2016).

En Colombia no existen muchos referentes sobre baterías psicopedagógicas que permitan la valoración integral de los procesos de aprendizaje en la Educación Infantil, así como la detección temprana de dificultades de aprendizaje que puedan orientar a los colegios en la toma de decisiones en relación a los procesos educativos. La ausencia de instrumentos que permitan la evaluación del proceso educativo en los estudiantes se convierte en el principal factor para que no sean identificados ni diagnosticados correctamente generando repercusiones a nivel emocional como sentimientos de tristeza y fracaso (Acevedo, 2003). La simple aplicación de pruebas estandarizadas limita y mecaniza las interpretaciones; lo realmente importante es el análisis, la interpretación y la valoración como componentes que potencian la evaluación para acompañar psicopedagógicamente al estudiante y que permiten un acercamiento a esa realidad escolarizada (Espinoza, 2018). “Es bien sabido que la evaluación y detección temprana de alteraciones y su pronta intervención, generan un mejor pronóstico que cuando estos procedimientos se realizan tardíamente” (Ávila, 2012, p.92).

La conveniencia investigativa del presente estudio pretendió validar la Batería Evalúa-0 por jueces expertos para su utilización dentro del contexto sociocultural colombiano la cual aporta de manera significativa la posibilidad de tener una forma de evaluación más precisa en el ámbito educativo, pretendiendo la culminación de la necesidad de las diferentes instituciones de evaluar los aprendizajes de una etapa tan importante como la educación infantil.

Este estudio se convirtió en un elemento relevante para valorar los aprendizajes alcanzados en la educación infantil y tomar decisiones curriculares ya sea a nivel del alumno (adaptación curricular), a nivel de aula (programación del aula) o a nivel institucional.

Dentro de los beneficios a nivel individual, Evalua-0 al tener un carácter curricular permitirá evaluar el nivel de aprendizajes alcanzado por el estudiante y detectar la existencia de individuos que se encuentran por debajo de lo esperado y que requieran de alguna medida específica ya sea adaptaciones curriculares o refuerzo pedagógico lo que contribuirá a disminuir la deserción o la repitencia escolar; a nivel institucional permitirá la evaluación constante del aprendizaje favoreciendo la calidad educativa y acciones pedagógicas oportunas; por ultimo a nivel regional este instrumento permitirá a las instituciones tanto privadas como públicas la valoración integral de los estudiantes en sus elementos neurocognitivos, la identificación de estudiantes con dificultades y la intervención oportuna dirigidas a mitigarlas garantizando una educación de calidad para todos. De esta manera, los resultados de esta investigación dan un aporte a la validación y estandarización de baterías psicopedagógicas para población colombiana.

## **Capítulo 3**

### **Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

- Validar la Bateria Psicopedagógica EVALÚA-0 en estudiantes del atlántico que finalizan la educación infantil e inician el primer ciclo de la Educación Primaria.

### **3.2 Objetivos específicos**

- Adaptar lingüísticamente Batería Psicopedagógica EVALÚA-0.
- Determinar la validez de contenido por jueces experto de la Batería Psicopedagógica EVALÚA-0.
  - Establecer la validez convergente y la correlación con la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2).

## **Capítulo 4**

### **Marco Teórico**

#### **4.1 Funciones Cognitivas**

Las funciones cognitivas se pueden definir como “las funciones intelectivas o funciones mentales superiores propias de la especie humana (memoria, pensamiento, conocimiento, planificación, lenguaje...)” (Clemente, García y Méndez, 2015, p.154). Los procesos cognitivos son requisitos fundamentales en el aprendizaje pedagógico exitoso, especialmente a los que compete lectura, expresión escrita y calculo (Aponte y Zapata, 2013). Dentro de las diversas funciones cognitivas evaluadas se encuentran:

La memoria, definida como el proceso mediante el cual el conocimiento es codificado, almacenado y evocado (Orrego y Tamayo, 2016), teniéndose en cuenta la memoria semántica, la cual almacena información acerca de las características y atributos que definen los conceptos (Carrillo, 2010) y la memoria inmediata a corto plazo, la cual es limitada en cuanto al almacenamiento de la información (Lavilla, 2011). Otra de las funciones cognitivas es el lenguaje, el cual está implícito en el aprendizaje por lo que constituye el vehículo en la

interacción del ser humano con su entorno (Miranda, 2011); la atención, como un mecanismo cerebral que permite seleccionar estímulos relevantes e ignorar los distractores (Bernabéu, 2017); las habilidades visoespaciales y visoconstructivas las cuales son determinantes para el reconocimiento, discriminación, comprensión, y manipulación del entorno, lo cual se manifiesta en el niño a través de habilidades escolares como la lectoescritura y las matemáticas (Avilés y Bonilla, 2017); así mismo, las funciones ejecutivas las cuales se pueden definir como “procesos cognitivos que posibilitan la autorregulación de la conducta y su adaptación flexible al contexto, en función de objetivos específicos”(Filippetti, Krumm y Raimondi, 2015, p.25); la velocidad de procesamiento de la información hace referencia a la habilidad para abstraer e integrar información en función del tiempo (Suárez, Alva, y Ferreira, 2015).

Las funciones cognitivas facilitan el aprendizaje y por ende la educación, por lo que son fundamentales en el éxito académico. Las interacciones entre estos procesos cognitivos podrían convertirse en un factor de predicción del buen desempeño académico en los estudiantes (Álvarez, Morales, Hernández, Cruz, y Cervigni, 2015).

#### **4.2 Desarrollo cognitivo en niños y niñas entre 5 y 6 años**

Es fundamental para la adquisición de aprendizajes en este ciclo evolutivo las capacidades cognitivas, espaciales y lingüísticas las cuales deben desarrollarse adecuadamente. De acuerdo a lo propuesto por Jean Piaget, la capacidad cognitiva se da exactamente en cuatro etapas (sensoriomotora, preoperacional, concretas, formales) y sigue una secuencia invariable de acuerdo a la edad cronológica y de la mano de dos principios: organización, que es una predisposición innata en todas las especies; y adaptación, que ocurre a través de la asimilación y acomodación. (Rafael, 2007)

En la etapa en la que se encuentra los niños y niñas de la presente investigación según Piaget es:

Etapa pre-operacional: (2-7 años de edad) : Durante esta etapa el niño demuestra una mayor habilidad para emplear símbolos —gestos, palabras, números e imágenes— con los cuales puede representar las cosas reales del entorno. Puede servirse de las palabras para comunicarse, utilizar números para contar objetos, participar en juegos de fingimiento y expresar sus ideas sobre el mundo por medio de dibujos. El pensamiento preoperacional tiene varias limitaciones a pesar de la capacidad de representar con símbolos las cosas y los acontecimientos. Piaget “designó este periodo con el nombre de etapa preoperacional, porque los preescolares carecen de la capacidad de efectuar algunas de las operaciones lógicas que observó en niños de mayor edad” (Rafael, 2007). Además conforme progresan el desarrollo de la imaginación y la capacidad para retener imágenes en la memoria, el aprendizaje se vuelve más acumulativo y menos dependiente de la percepción inmediata y de la experiencia concreta (Castilla, 2014).

Asimismo, Piaget realiza estudios sobre el espacio, basados en la realización de unos treinta experimentos plasmados en dos de sus obras fundamentales: *La representation de l'espace chez l'enfant* (1947) y *La géométrie spontanée de l'enfant* (1948). Según Ochaíta (1983) se pueden destacar tres aspectos importantes:

- En la teoría piagetiana el conocimiento del espacio se va dando por la actividad sensoriomotriz primeramente para llegar a un nivel representativo principalmente por la percepción visual. Por esto para Piaget, es un largo proceso que evoluciona desde el nacimiento hasta la adolescencia.

- Se desarrollan tres tipos de relaciones espaciales: Las topológicas tienen en cuenta el espacio dentro de un objeto o figura particular en lo que se tiene en cuenta: relaciones de separación, proximidad, orden, continuidad y cerramiento.

Las proyectivas y euclidianas tienen en cuenta los objetos y las representaciones, las primeras de acuerdo a los sistemas proyectivos y las segundas a los ejes de coordenadas.

- En el conocimiento espacial existen tres grandes períodos o estadios que de acuerdo a la investigación presente se encuentra en el periodo de operaciones concretas, esta a su vez se subdivide en:

Estadio intuitivo o preoperatorio (3/4-6 años). En este estadio la noción del espacio es topológica, es decir, hacia los cuatro años los niños comienzan a comprender la relación de unos objetos con otros, de manera que aprecian su entorno como una serie de nexos: cercanía o proximidad, separación, ordenación, cerramiento, continuidad.

Tomando como referencia la capacidad espacial, según la federación de enseñanza (2011) el desarrollo grafo motriz debería estar en el punto donde según el grado de madurez del pequeño realice o no el dibujo de brazos o manos, y a la cabeza tan sólo le pone los ojos, mientras que otros dibujan nariz y dedos. La distribución del espacio la hace de manera anárquica, en el que el tamaño de las personas, objetos, están en función de la importancia. Esto solo es posible al producirse el perfeccionamiento del borde radial y la pinza índice-pulgar, con realización de “la pinza fina”. “El desarrollo de la manipulación fina continuará rápidamente hasta los 6 años, es este momento cuando el niño es capaz de adoptar el trípode manual (dedo pulgar, índice y medio) maduro que permite, por ejemplo, el dibujo o la escritura” (Gómez, Pulido y Fiz, 2015, p. 640).

En 1923 Piaget publica su libro *El lenguaje y el pensamiento en el niño*, en donde plasma la concepción del egocentrismo infantil tiene una significación fundamental en su teoría. En el que apartir de sus observaciones sistemáticas establecio que todas las conversaciones de los niños encajan en dos grupos: el egocéntrico y el socializado. La diferencia entre ellos radica fundamentalmente en sus funciones discriminadas a continuación (Itzigsohn, 1995)

- El niño tiene un lenguaje egocéntrico, habla sólo sobre sí mismo, no tiene en cuenta a la otra persona con la que dialoga, no trata de comunicarse ni espera respuestas, no demuestra interés en que los otros le presten atención. El niño tiende hablar en voz alta.
- En la socialización con el otro, el niño intenta un intercambio con los demás, ruega, ordena, amenaza, transmite información, hace preguntas.

Las experiencias de Piaget indican que la mayor parte de la conversación del preescolar es egocéntrica. Llega a la conclusión que entre el 44 y el 47 % del total de las conversaciones registradas en la edad de 7 años eran de naturaleza egocéntrica. Considera que este índice aumenta notablemente en los más pequeños. Investigaciones posteriores con niños entre 6 y 7 años probaron que aún en esta edad el lenguaje socializado no se encuentra totalmente libre de rasgos egocéntricos. Además de los pensamientos que el niño expresa posee muchos más que quedan sin formular. Algunos de éstos, según Piaget, permanecen inexpresados precisamente porque son egocéntricos, es decir, incomunicables. Para transmitirlos debe poseer la capacidad de adoptar el punto de vista de otros. Se podría decir que un adulto piensa socialmente aun cuando esté solo, y un chico



de menos de 7 años piensa y habla egocéntricamente aún en sociedad.

(Itzigsohn, 1995, p19).

En esta edad el niño tiene que pronunciar correctamente todos los sonidos de la lengua y sus errores habrán ido desapareciendo. En este punto hay que tener presente que para el inicio del primer ciclo de la educación primaria se empieza de forma sistemática la lectura y la escritura y la presencia de algunas falencias en estos aspectos, pueden influir negativamente en dichos aprendizajes. No obstante, la presencia de dificultades en la pronunciación de la “r”, la “s”, la “z” o “ch”; varía de en todos los niños y habrá algunos a los que cueste más pronunciar estos sonidos y necesitarán del año siguiente para conseguirlo. “En la utilización de artículos, pronombres, preposiciones y adverbios, así como en los verbos y su conjugación, el dominio debería ser total y no existir ningún tipo de problemas” (Uriz, 2011, p.10). En esta edad el léxico abundante y preciso, le cuesta comprender palabras sin un referente específico como libertad y solidaridad. Tiene dificultad para interpretar metáforas o analogías. Emplea oraciones compuestas coordinadas y subordinadas, pero a veces tiene problemas de concordancia además de manejar alrededor de 2.500 palabras, domina intuitiva y experimentalmente las reglas básicas de formación y combinación de palabras. Los términos se refieren más a situaciones u objetos concretos que a conceptos (Herrezuelo, 2014).

#### **4.3 Habilidades Académicas**

Las habilidades académicas “son un componente significativo en los niños tanto de su desarrollo social y cognitivo como de su funcionamiento adaptativo en el entorno” (Vernucci, Canet, Andres y Burin, 2017, p.1). Estas actividades se requieren para completar y organizar las tareas. Tales como, la lectura, escritura, informática, matemáticas, capacidades para la investigación y para el estudio.

Partiendo de lo anterior, las habilidades académicas se comprenden como las capacidades que permiten al estudiante llevar a cabo el proceso de aprendizaje mediante la implementación de estrategias, técnicas y metodologías las cuales permiten mejorar los niveles de aprendizaje y consigo el rendimiento académico correlacionándose así con las funciones ejecutivas (Montoya, Varela y Dussan, 2012).

Las funciones ejecutivas descritas como el conjunto de habilidades cognitivas que se encuentran conectadas con la autodirección, organización, formación de conceptos, uso del lenguaje auto dirigido, regulación de la cognición y motivación, planificación y acción dirigida hacia la consecución de una meta, intervienen en la realización de las tareas cotidianas y, por ende, en el aprendizaje escolar (Bertella, Grebe, Dalbosco y Ferrara, 2018). Los procesos cognitivos están encargados de la construcción y procesamiento de la información, dentro de los cuales se encuentra en un nivel básico observar, definir, memorizar, analizar, sintetizar, y comparar y en un nivel más complejo el pensamiento crítico y creativo, resolución de problemas y la toma de decisiones (González y León, 2013).

La atención es uno de los principales procesos de control cognitivo relevante en el desempeño cognitivo y el aprendizaje escolar (Posner & Rothbart, 2014), presenta una estrecha relación con la percepción viso-espacial dado que la direcciona posibilitando organizar, procesar e interpretar la información; ambas desempeñan un papel clave en el desarrollo lector (Ison & Korzeniowski, 2016).

La conciencia fonológica es una habilidad metalingüística que permite manipular los diferentes elementos del lenguaje tales como: palabras, sílabas, unidades intrasilábicas y fonemas (Gutiérrez y Díez, 2017). Diversas investigaciones relacionan la conciencia fonológica y la lectura, demostrándose que se constituye en un elemento fundamental para el aprendizaje lector

(Rabazo, García y Sánchez, 2016) por lo que un nivel bajo en conciencia fonológica es un factor explicativo de las dificultades de aprendizaje en la adquisición de los procesos de lectura y escritura (Gómez, González, Zarabozo, y Amano, 2010).

Se ha demostrado que la memoria de trabajo es importante en los procesos de lectura y escritura dado que el niño debe retener en su memoria la información de lo que lee y escribe para que en las oraciones posteriores se tenga una conexión clara y pueda transmitir su mensaje (Villagómez, Pluck y Almeida, 2017).

El razonamiento verbal, corresponde a estrategias cognitivas ligadas al conocimiento lingüístico el cual permite procesar la información semántica vinculada a la comprensión de información verbal (Muñoz, Cannon y Heredia, 2017).

El razonamiento inductivo es una habilidad cognitiva que permite deducir a través de la comparación de casos particulares la norma que los rige, así como formular conclusiones a partir de determinadas premisas, es el factor más determinante en el constructo implícito de inteligencia fluida la cual tiene un efecto directo en el desempeño en matemáticas (Cerde, Pérez, Romera y Casas, 2017). La noción de número se va desarrollando en el niño a partir del desarrollo de la capacidad para agrupar objetos (clasificación) y la capacidad para ordenar objetos según un determinado criterio (seriación) (González, Benvenuto y Lanciano, 2017).

El buen desempeño en los procesos cognitivos se convierte en un predictor del rendimiento escolar dado que las actividades académicas exigen la utilización de los mismos (Lamas, 2015).

#### **4.3.1 Habilidades académicas en niños entre 5 y 6 años.**

De acuerdo al Ministerio de Educación Nacional (MEN por sus siglas en español, 2018) siguiendo los lineamientos generales de los procesos curriculares para el nivel de educación preescolar y en concordancia con la ley 115 de 1994, los logros de esta etapa en la dimensión comunicativa son comprender textos de forma oral sencillos como por ejemplo, narraciones y cuentos breves; expresar sus sentimientos, vivencias a través de lenguaje verbal y no verbal; identificar medios de comunicación, formular y responder preguntas acorde al tema de interés, utilizar el lenguaje como medio de interacción con el medio, integrar palabras nuevas a su vocabulario y comprender su significado; discriminación visual y auditiva de vocales, discriminación visual y auditiva de consonantes. En la dimensión cognitiva debe ser capaz de realizar agrupaciones (conjuntos, formación de conjuntos, pertenece-no pertenece), seriaciones, secuenciaciones y clasificaciones, ubicación espacial (arriba-abajo, cerca-lejos, encima-debajo, delante-detrás), nociones de longitud (largo-corto, ancho-angosto, grande-mediano-pequeño), realización de conteo, sumas y restas simples; identificación de figuras geométricas, reconocimiento de las partes del cuerpo etc.

No obstante, para que la educación preescolar genere un impacto significativo en la vida de los niños es importante una pedagogía educativa que tome en cuenta aspectos como la historia personal e incluya a la familia como un ente fundamental en el desarrollo integral de los infantes.

#### **4.3.2 Predictores neurocognitivos de las habilidades académicas.**

Ramírez (2014) afirma que los factores neuropsicológicos son predictos de las habilidades académicas y se estos se estudian dentro de la neurociencia de desarrollo. Las habilidades básicas como lectura, escritura y cálculo son imprescindibles para la adquisición de conocimientos en la escuela y la inclusión social.

La denominación de lector experto requiere ciertos conocimientos, habilidades y estrategias que se adquieren en esa etapa escolar y que deben ser continuas para llegar a ser interiorizadas (Betancourt, Blanco y Rodríguez, 2016) por lo que los antecedentes preescolares son relevantes al estar relacionados con el desarrollo del lenguaje oral y cada uno de sus componentes (fonológicos, semánticos, morfosintácticos y pragmáticos). Por lo tanto, para el aprendizaje en el componente relacionado con la lectura, se debe tener en cuenta la relación con el aprendizaje del código escrito. En los infantes en etapas preescolares son necesarios factores como la rima y la aliteración, el conocimiento de los fonemas y su relación con los grafemas (Gil, Deaño, Almeida, Rodríguez y García, 2012).

En el proceso de aprendizaje lector, existe un modelo que explica las dos estrategias implementadas por los niños: la vía indirecta, es decir, la decodificación fonológica y la vía directa la cual hace referencia a la estrategia lexical. La primera es entendida como “el eficiente reconocimiento de la palabra escrita, lo que implica la adecuada asociación entre la representación fonológica y el input de las palabras impresas” (Coloma, Sotomayor, De Barbieri y Silva, 2015, p.2). Esta lectura se caracteriza por ser lenta debido a que el niño debe aprender las palabras para posteriormente decodificar los grafemas.

La segunda la va adquiriendo el niño conforme va conociendo las palabras y su significado; la comprensión lectora es producto de la decodificación, es decir es imposible que exista comprensión lectora si no existe un mínimo grado de decodificación, ambos componentes son importantes (Protopapas, Simos, Sideridis & Mouzaki, 2012). La finalidad del proceso es la automatización de la decodificación fonológica esto permite que el niño pueda comprender lo que lee y tenga una mayor rapidez lectora. Diversas investigaciones de seguimiento del aprendizaje lector, han confirmado que existe un efecto lectura inicial que consiste en que

algunas habilidades pre lectoras en el grado preescolar son determinantes en el éxito consecutivo en el aprendizaje del lenguaje escrito (Bravo, 2016).

En una investigación realizada por Ramírez (2014) con niños entre 5 y 6 años de edad se encontró que las variables ejecutivas relacionadas con el rendimiento lector son: regulación verbal, motricidad manual y orientación espacial las cuales dentro del dominio lingüístico se destacaron las variables vocabulario, nombrar objetos y analogías verbales. Sin embargo, en cuanto a la relación con el rendimiento matemático se vieron relacionadas diversas variables ejecutivas, que a nivel lingüístico se destacaron operaciones numéricas, analogías verbales, audición fonemática y vocabulario.

#### **4.4 Dificultades del Aprendizaje (DA)**

La identificación temprana de posibles dificultades del aprendizaje es fundamental en la medida que se puede intervenir tempranamente para mejorar el funcionamiento en aquellas áreas académicas que se le dificulten al sujeto y que son vitales para adquirir los conocimientos requeridos en los años posteriores (American Academy of Pediatrics, 2001).

De acuerdo con el DSM-5 (2014) las dificultades de aprendizaje como una falencia específica y persistente en la adquisición de capacidades de lectura, escritura, calculo en forma eficiente. Se manifiesta con un desempeño por debajo de lo esperado para la edad cronológica del individuo.

Características según Lara y Carri (2017)

- Se distraen con facilidad y tienen poca capacidad para prestar atención.
- Son hiperactivos y/o tratan todo el tiempo de llamar la atención.
- Presentan problemas para entender instrucciones o no recuerdan lo que se les ha ordenado.
- Tienen serias dificultades con la lectura y con el análisis de textos.

- Al escribir omiten letras y pueden presentar dificultades para pronunciar algunas palabras.
- No distinguen entre la izquierda y la derecha.
- Falta de coordinación al caminar o al practicar deportes.
- Baja autoestima, desinterés, enojo consigo mismo.
- Pierden sus cosas, no recuerdan en qué lugar las dejaron.

A nivel nacional e internacional los sistemas educativos tienen la necesidad de identificar niños en edad escolar que puedan presentar bajo rendimiento académico o problemas de aprendizaje para que puedan ser corregidos y prevenidos. No obstante, existen muchas dificultades en la definición de términos, así como imprecisión en las técnicas utilizadas para la identificación temprana que no permiten realizar procesos de identificación con la confiabilidad y validez requeridas (Keogh & Daley, 1983).

Actualmente, Colombia se reconoce que se deben crear las condiciones pedagógicas que garanticen a los estudiantes con necesidades educativas especiales el desarrollo integral en todas sus potencialidades (MEN, por sus siglas en español, 2006). Se evidencia la necesidad de validar pruebas que apunten a la medición de los diferentes constructos teóricos y detección temprana de los perfiles de dificultades de aprendizaje.

Tabla 1.  
*Dificultades de aprendizaje según el DSM-5*

Tipo	Criterios
Dificultad de lectura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad en la precisión de lectura de palabras, es decir, lenta y con esfuerzo.</li> <li>• Dificultad en la comprensión del significado de los textos.</li> <li>• Dificultad ortográfica relacionada con la falta de precisión, es decir, omitir, añadir o sustituir letras.</li> <li>• Dificultad en la expresión escrita reflejada en errores gramaticales, errores de puntuación..</li> </ul>
Dificultad en la expresión escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisión en el deletreo.</li> <li>• Precisión en la gramática y en la puntuación.</li> <li>• Claridad u organización en la expresión escrita.</li> </ul>
Dificultad matemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos numéricos</li> <li>• Memorización de datos numéricos.</li> <li>• Precisión o fluidez de cálculo.</li> <li>• Razonamiento matemático adecuado.</li> </ul>

*Nota: la presente tabla fue tomada del DSM-5.*



#### **4.5 Evaluación neuropsicológica infantil e instrumentos de evaluación neurocognitivos.**

La neuropsicología estudia las bases neurobiológicas de los procesos cognitivos y su relación con el comportamiento humano. Estas funciones reflejan puntualmente la relación sinérgica que se presenta entre el funcionamiento del cuerpo y el cerebro para realizar el procesamiento de la información (Hofheimer & Lester, 2017).

El campo de la neuropsicología ha estudiado la anatomía cerebral patológica cómo medida para establecer el nivel de compromiso en déficits y trastornos neurológicos. Con el fin de generar tratamientos más efectivo y predecir el desarrollo cognitivo normativo a través del tiempo, generando así la necesidad de indagar el cómo se constituyen estos procesos centrando así su atención en los niños y su desarrollo neuropsicológicos (Hofheimer & Lester, 2017; Semrud-Clikeman & Swaiman, 2017).

##### **4.5.1 La Neuropsicología Infantil.**

La neuropsicología infantil se considera como una sub-especialización científica relativamente joven que se desprende los estudios neuropsicológicos en adultos, y que deposita sus esfuerzos en la indagación de los mecanismos que afectan el desarrollo estructural y funcional del cerebro desde la infancia. Para garantizar una apropiación óptima de la información sensorial y social que configuran las redes neuronales que en última instancia determinan el comportamiento del ser humano y su desenvolvimiento en el medio ambiente (Semrud-Clikeman & Swaiman, 2017). En este orden de ideas, la neuropsicología infantil adquiere un marco conceptual que permite a través de evaluaciones, precisar las características que evidencian el desempeño óptimo de los niños a nivel cognitivo, emocional y conductual; y en caso tal se presente alguna anomalía, determinar el camino a seguir para garantizar un

desarrollo óptimo del niño en cuestión a través de procesos de intervención (Hofheimer & Lester, 2017).

#### ***4.5.2 Origen de la Neuropsicología Infantil.***

La relevancia adoptada por la neuropsicología infantil surge como respuesta al desdén por comprender las bases biológicas de los problemas de aprendizaje, encontrando así su cuna en los estudios de la psicología educativa identificando sus primeras apariciones en los estudios sobre los problemas de aprendizaje de Kirk (1962), en donde los define como a los retrasos o trastornos en las habilidades que comprenden al lenguaje, lectura, escritura o las habilidades matemáticas producto de una disfunción cerebral y/o emocionales (Rosselli y Ardila, 2016). Posteriormente, los estudios de Clements (1966); Haring & Bateman (1969) se centraron mucho más en delimitar el concepto de problema de aprendizaje aún más, identificándolos como discrepancias identificadas en el desarrollo de las funciones sensoperceptivas o motoras que complejizaban la consecución de los objetivos a nivel escolar. Luego, a través de la Oficina de Educación de los Estados Unidos (1977) esclarece a los problemas específicos de aprendizaje, en donde se les otorga una naturaleza intrínseca a los problemas de aprendizaje, relacionándolas específicamente con una disfunción del sistema nervioso central o con una organización de circuitos cerebrales en particular. Es así como empiezan a especificarse los trastornos y adoptan nombres propios tales como dislexia y digrafía (Critchley, 1968) y discalculia (Kosc, 1974). Durante los años 80 Galaburda, Sherman, Rosen, Aboitiz & Geschwind (1985) concretaron las diferencias anatómicas en los cerebros de los individuos que presentaban dislexia, específicamente en el tamaño del plano temporal del hemisferio izquierdo.

Anatómicamente hablando, la relación aprendizaje y cerebro fue investigada desde al siglo XIX y comienzos del siglo XX, donde autores como Morgan (1896), Hinshelwood (1900) y

Orton (1937) establecieron la localización de las áreas cerebrales encargadas del lenguaje y su relación con la lectura. Por su parte en años posteriores, autores como Strauss (1939), Werner & Carrison (1944) indagaron sobre el retardo mental delimitando así diferentes orígenes, tanto endógeno como exógeno. Byers & Lord (1943) profundizan este concepto a través de sus investigaciones con niños intoxicados con plomo. La tendencia de los años posteriores se estableció en la asimetría cerebral (Kinsbourne & Hiscock, 1977; Segalowitz & Gruber, 1977) dando pie al florecimiento de la Neuropsicología infantil en los años 80 (Rosselli & Ardila, 2016), en donde se establecen las pautas que han influenciado los esfuerzos científicos para hacer crecer esta sub-especialización a través de la visibilización científica de trabajos publicados. Actualmente, los estudios de neuropsicología infantil están perfilados a la creación y desarrollo de nuevas pruebas de evaluación dirigidas específicamente a poblaciones infantiles, fortalecimiento de los programas preventivos, implementación de programas de rehabilitación para intervenir problemas asociados al desarrollo y trastornos causados por anomalías cerebrales, la utilización de la neuroimagen y el establecimiento de tratamientos interdisciplinarios para garantizar un impacto mucho más significativo (Megías, Esteban, Roldán, Estévez, Sánchez y Ramos, 2015).

#### **4.6 Aspectos psicométricos aplicado a la validación de baterías psicopedagógicas**

Se tendrá en cuenta la evaluación por jueces expertos los cuales estimaran la validez del contenido teniendo como referente el desarrollo sintáctico de la prueba, Ding & Hershberger, (2002) sostienen que es un constituyente significativo la estimación de la validez de inferencias procedente de los puntajes de las pruebas, ya que ofrece evidencias acerca de la validez de constructo y procede una base para la construcción de formas paralelas de una prueba en la

evaluación a gran escala. Por otra parte, Escobar y Cuervo (2008), expresan que la validación de contenido realizada por jueces, es una opinión informada, acerca de un tema de especialidad que dan juicio y valor a la investigación.

Partiendo de lo anterior, si una prueba psicométrica no cuenta con estos requisitos no puede generar inferencias válidas sobre los atributos, Evalúa-0 originaria de España cuenta con altos índices de confiabilidad y validez mediante el programa informático Metrix (Idea, Investigación y Desarrollo S.A) se descartaron todos aquellos ítems que no alcanzaban una discriminación superior a 0.300; además de evaluar las correlaciones internas del instrumento que fueron del 99% (García y González, 2008). La homogeneidad del conjunto de pruebas que componen a Evalúa-0 tiene un buen nivel. No obstante, la composición de los ítems está adaptada al lenguaje de España por lo que al aplicarla al contexto colombiano podría generar dificultades en términos de la comprensión dado que el contexto sociocultural es diferente.

#### **4.6.1 Antecedentes históricos de la psicometría.**

La psicometría es la rama que se ocupa de los aspectos relacionadas con la medición de los “atributos de la conducta” o “atributos psicológicos” (Borja, 2015), que, dentro de las ciencias sociales y conductuales, la mayoría de los autores e investigadores de la psicología forman un punto de acuerdo.

Durante la Edad Media era casi irrelevante la preocupación por lo individual ya que las actividades o los comportamientos de las personas se determinaban dependiendo a la clase social en la que nacían, esto cambia un poco con el inicio de La Ilustración, que da final a esa etapa conocida también como la Etapa de Oscurantismo, y encontramos en todas las disciplinas que distintos teóricos desempeñaron papeles significativos la psicometría no fue la excepción.

En este periodo varios autores pioneros en la psicometría dieron a conocer sus trabajos entre los que encontramos:

- Francis Galton (1869) el cual creó múltiples pruebas para estimar toda clase de parámetros psicofísicos (umbrales de percepción, tiempo de reacción, agudeza visual, capacidad respiratoria, etc.), a partir de los cuales pretendía obtener una medida objetiva de la inteligencia.
- J. McKeen Cattell (1889) quien intentó relacionar las calificaciones de las mediciones de tiempo de reacción y discriminación sensorial con las calificaciones escolares, fue el primero que utilizó la palabra *test mental*.
- Binet & Simón (1905, 1908) y Binet (1911) se caracterizan por incluir pruebas más complejas, destinadas a explorar procesos mentales de orden superior, tales como la memoria, las imágenes mentales, la comprensión o el juicio.

A lo largo de la historia, las valoraciones en el ámbito educativo fueron una de las primeras demandas sociales, que tuvieron un impacto significativo en el estudio de la inteligencia y diferencias individuales en el campo psicométrico.

La política educativa de este período se caracteriza por una progresiva secularización de las instituciones por consiguiente la aplicación del conocimiento científico a la práctica escolar. Este marco favorece a Binet (1887), para realizar sus estudios y para llevar a la práctica sus proyectos, quien sostenía que la inteligencia se manifiesta en el desempeño en diversas tareas y que podía medirse mediante respuestas a una muestra de dichas tareas. Un paso decisivo en este sentido fue formar parte de la comisión interministerial creada en 1904 por el ministro francés de Instrucción Pública, Joseph Chaumié (1849-1919), cuyo objetivo principal era fijar las condiciones de escolarización para los alumnos con discapacidad intelectual y crear clases especializadas que

atendieran la necesidad de estos educandos en edades comprendidas entre tres y dieciséis años (citado en Mora & Martin, 2007).

En 1905 año siguiente a la creación de la comisión es publicado un artículo con el título *“Méthodes nouvelles pour le diagnostique du niveau intellectuel des anormaux”*. En este artículo se dio a conocer la primera versión de la Escala de Medida de la Inteligencia elaborada por Binet en colaboración con el médico Theodore Simón. Este test contenía 58 tareas dispuestas en orden cronológico comprendiendo un rango de 3 a 13 años de edad, que medían la Edad Mental (EM, por sus siglas en español) en relación a la cantidad de subpruebas aprobadas en cada nivel. En caso que los resultados arrojaran una edad mental notablemente inferior a la edad real del niño, era considerado como “Retraso mental”.

## **4.7 Validación**

### **4.7.1 Juicio de Expertos.**

Consiste en una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones (Escobar y Cuervo, 2008). La evaluación mediante el juicio de expertos, método de validación cada vez más utilizado en la investigación, “consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto” (Cabero & Llorente, 2013, p. 4).

Los juicios de expertos se pueden obtener por métodos grupales o por métodos de experto único. Se pueden seguir, entre otros, el método de Agregados Individuales, el método Delphi, la técnica de Grupo Nominal y el método de Consenso Grupal (Corral, 2009).

Método de Agregados Individuales: Se pide individualmente a cada experto que dé una estimación directa de los ítems del instrumento. Este método no exige que se reúna a los expertos en un lugar determinado. Puede parecer un método limitado porque los expertos no pueden intercambiar sus opiniones, puntos de vista y experiencia, ya que se les requiere individualmente; no obstante, esta limitación puede ser precisamente lo que se esté buscando para evitar los sesgos de los datos ocasionados por conflictos interpersonales, presiones entre los expertos, etc.

Método Delphi: Este método consiste en un primer momento que cada experto responda de manera individual y anónima a un cuestionario. Después se analizan las respuestas del conjunto de expertos, se remite a cada uno la respuesta mediana obtenida, así como el intervalo Inter cuartil para cada cuestión y se les pide que reconsideren su juicio anterior, teniendo en cuenta estos datos.

Técnica de Grupo Nominal: El primer paso es reunir a los expertos (entre ocho y diez personas) y pedirles que registren, individualmente y sin intercambiar opiniones. Después, cada experto expone a los demás las puntuaciones y principales consideraciones registradas y al acabar esta ronda, se establecen las coincidencias del grupo.

Método del Consenso Grupal: Se reúne a los expertos en un lugar determinado, se indica al grupo que su tarea consiste en lograr una estimación de la pertinencia y otros aspectos relacionados con la elaboración de los ítems, que sea satisfactoria para todos los expertos. El método utilizado que mejor se ajusta a la investigación es el método de agregados individuales. A partir de esto se tienen en cuenta una serie de pasos para que el proceso sea más organizado y eficiente según Escobar & Cuervo (2008).

Definir el objetivo del juicio de expertos, los investigadores deben conocer con claridad la finalidad del juicio, que pueden ser las siguientes:

- Establecer la equivalencia semántica de una prueba que se encuentra validada en otro idioma.
- Evaluar la adaptación cultural, es decir, el objetivo de los jueces es evaluar si los ítems de la prueba miden el mismo constructo en una cultura distinta; así, por ejemplo, los ítems que midan agresividad en una prueba validada en el Tíbet, pueden no estar midiendo lo mismo en Alemania.
- Validar contenido en una prueba diseñada por un grupo de investigadores.

#### Selección de los jueces.

La apropiada identificación de las personas que formarán parte del juicio de expertos es una parte crítica en este proceso, frente a lo cual Skjong & Wentworht (2000) proponen los siguientes criterios de selección:

- Experiencia en la realización de juicios y toma de decisiones basada en evidencia o experticia (grados, investigaciones, publicaciones, posición, experiencia y premios entre otras).
- Reputación en la comunidad.
- Disponibilidad y motivación para participar.
- Imparcialidad y cualidades inherentes como confianza en sí mismo y adaptabilidad.

En cuanto al número de expertos necesarios, no hay un acuerdo unánime para su determinación. En Cabero & Llorente (2013), la selección del número de expertos depende de aspectos como la facilidad para acceder a ellos o la posibilidad de conocer expertos suficientes sobre la temática objeto de la investigación. Por otra parte, la participación del número de jueces que se recomienda es entre tres y cinco expertos respecto a cada uno de los diferentes ítems y al instrumento en general (Hernández- Nieto, 2002). No obstante, autores como Gable & Wolf (1993), Grant & Davis (1997), & Lynn (1986) (citados en McGartland, Berg, Tebb, Lee & Rauch, 2003) sugieren un rango de dos hasta 20 expertos. Por otra parte, Hyrkäs, Appelqvist,



Schmidlechner y Oksa (2003) afirman que diez ofrecerían una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento. Si los expertos llegan a un acuerdo del 80% con la validez de un ítem éste puede ser vinculado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. 2003).

#### **4.8 Evalúa-0**

La prueba Evalúa-0 aporta información relevante sobre las siguientes variables:

*Capacidades cognitivas:* focalizadas en el examen de los procesos psicológicos determinantes en la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades. Se pueden definir como las destrezas y procesos de la mente necesarios para realizar una tarea, además son las trabajadoras de la mente y facilitadoras del conocimiento al ser responsables de adquirirlo y recuperarlo para utilizarlo ulteriormente (Ramos, Herrera y Ramírez, 2010). De acuerdo con Capilla (2016) las habilidades cognitivas permiten identificar y transformar la información en conocimiento lo cual implica procesos cognitivos tales como la observación, atención y el procesamiento, los que involucran análisis, síntesis, comparación, ordenamiento, así como el almacenamiento y recuperación.

Los niños entre los 3 y 7 años de edad se encuentran en el periodo denominado niñez temprana, la cual se caracteriza por los avances significativos en la capacidad de pensamiento, lenguaje y memoria; se evidencia un mayor progreso en cuanto a la velocidad de procesamiento de la información como producto de las conexiones que se establecen entre los lóbulos cerebrales (Campo, 2010). De acuerdo con Ramos, Herrera & Ramírez (2010) las habilidades cognitivas se pueden clasificar en básicas y superiores. Las básicas son la base para construir las habilidades cognitivas superiores y pueden ser utilizadas en diferentes momentos del proceso de pensamiento; si bien no existe actualmente una clasificación establecida están compuestas por:

enfoque, obtención y recuperación de información, organización, análisis y evaluación. Por otro lado, las habilidades cognitivas superiores están integradas por la capacidad para resolver problemas, toma de decisiones, melioration, pensamiento crítico y creativo. En los niños estas habilidades se ven reflejadas en su inteligencia, es decir, la capacidad para resolver problemas de manera asertiva; resultan del modo en que el niño realiza procesos de codificación, procesamiento y posterior respuesta a los estímulos internos y externos (Betina, Contini & Castro, 2010).

*Capacidades espaciales:* se precisan estructuras cognitivas de carácter funcional que posibiliten una relación completa con el espacio, desarrollar planes de acción y el acceso a la información de tipo espacial que permita nuestra orientación con el entorno. Las habilidades espaciales se encuentran ligadas a “la resolución de problemas geométricos, en el dibujo técnico, la interpretación de mapas, las actividades de manejo de naves, diseño mecánico, educación física y danza, entre otras múltiples actividades tanto académicas como de la vida cotidiana” (Vázquez y Noriega, 2010, p.65).

Algunos autores como Linn & Petersen (1985) definen la competencia espacial como la capacidad de representar, generar, recordar y transformar información simbólica no lingüística, la cual puede agruparse en tres categorías:

- Percepción espacial: alude a la capacidad de ubicar, orientarse y hallar la referencia a la línea horizontal.
- Rotación mental: hace referencia a la a la capacidad de girar mentalmente objetos bidimensionales o tridimensionales en bloque.
- Visualización: entendida como la capacidad para producir una imagen mental, realizar transformaciones mentales sobre esta y conservar los cambios producidos (Lohman, 1985).

*Capacidades lingüísticas:* se puede definir como la expresión del pensamiento, una herramienta de comprensión que permite la comunicación e interrelación social (Carbajal, 2016). Se pueden distinguir cuatro niveles en el lenguaje humano (Beorlegui, 2006).

- El nivel semántico, reside en la capacidad de expresar múltiples significados y mensajes simbólicos.
- El nivel sintáctico, se refiere al conjunto de reglas que rigen el ordenamiento de las palabras y de las frases.
- El nivel fonológico, hace referencia a la capacidad de emitir sonidos articulados a los que damos significados semánticos.
- El nivel pragmático, significa la capacidad de intercambiar mensajes con otros interlocutores, evidenciando nuestra capacidad de emitir mensajes con independencia de los estímulos sensoriales y al margen de la actitud emocional del hablante.

A través de los resultados obtenidos por Evalua-0 se pueden realizar adaptaciones curriculares, “el instrumento fundamental para conseguir la individualización de la enseñanza, por cuanto son modificaciones que se realizan en la programación curricular común para entender las diferencias individuales del alumnado” (Navarro, Arriagada, Osse y Burgos, 2016, p.2). La flexibilización escolar tiene como finalidad lograr que los estudiantes que se encuentran por debajo o encima de lo esperado puedan favorecerse del proceso académico y participar de forma activa.

Teniendo en cuenta las necesidades del estudiante se pueden realizar adaptaciones que van desde la modificación de las practicas pedagógicas hasta cambios al currículo ordinario designados como programas de desarrollo individual. El objetivo central de la adaptación curricular:

Se concreta en brindar las oportunidades educativas a los estudiantes indicando el proceso formativo a seguir y tratando de responder, en la medida de lo posible, desde las programaciones didácticas generales a sus especiales requerimientos educativos, por consiguiente, sirven de instrumento para el tratamiento de la diversidad; como estrategia de resolución a los problemas de aprendizaje que se presentan en el aula (Contreras y Barrera, 2017, p.16).

Para la elaboración de las adaptaciones curriculares individuales se requiere de un equipo profesional que pueda realizar una evaluación psicopedagógica pertinente, contemplando en la recolección de la información todos aquellos factores que puedan incidir en la escolarización de los niños (personales, socio familiares, influencia del contexto del aula etc.). Mediante la evaluación psicopedagógica entendida como un proceso dinámico y flexible se busca identificar cuáles son las dificultades y necesidades que tienen los estudiantes y con base a ellas tomar acciones.

Según Casanova (2012) uno de los elementos curriculares fundamentales es una metodología diversificada, es decir la personificación de la enseñanza contemplando todos los componentes de la metodología que varía en función de las características individuales de los sujetos. Por lo tanto, deben seleccionarse determinadas estrategias, diversas actividades con diferentes niveles de complejidad, varios recursos didácticos, contenidos, objetivos, tiempo y evaluación etc. Para lograr una mejor calidad educativa es necesario crear un currículo flexible y accesible para todos los educandos; el profesorado y el aula son los principales contextos donde se produce la educación por lo tanto es ahí donde deben surgir las medidas a realizar en pro de mejorar el proceso educativo.

## **Capítulo 5**

### **Metodología**

#### **5.1 Tipo**

El presente estudio se soportó bajo el paradigma empírico-analítico el cual se define como aquella metodología que utiliza la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Hernández-Sampieri, 2014); se basó en el tipo de investigación cuantitativa de tipo aplicada ya que se realizó el pilotaje de la batería psicopedagógica Evalúa-0 y se recolectaron datos los cuales permitieron tener aspectos cuantificables para probar las múltiples variables que conforman la batería.

El presente estudio se encontró en un nivel de alcance descriptivo ya que permitió evidenciar y medir las características de los eventos que son relevantes para la investigación; Hernández, Fernández y Baptista (2014) afirman que “este alcance pretende describir las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetivos o cualquier otro fenómeno que someta a un análisis”(p.92).

#### **5.2 Diseño**

Según Montero & León (2007) la presente investigación se identifica como un diseño de tipo instrumental dado que son aquellos que están “encaminados al desarrollo de pruebas y aparatos incluyendo tanto el diseño (o adaptación) como el estudio de las propiedades psicométricas de los mismos” (p.855).

### 5.3 Temporalidad

En esta investigación se recolectaron los datos necesarios para la validación piloto de la Batería Psicopedagógica Evalua-0 en un tiempo específico. Por lo tanto, es transversal o transaccional (Hernández y Velasco, 2000; Cauas, 2015).

### 5.4 Muestra

En la primera fase, de validación de contenido se contó con la participación de 10 jueces expertos, los cuales se convocaron a través del método de agregados individuales y se les pidió que dieran una estimación directa de los ítems del instrumento (Corral, 2009).

En la segunda fase se desarrolló un pilotaje donde participaron 84 estudiantes de una institución pública y privada con edades que oscilan entre 5 y 6 años que culminan la educación preescolar e inician la educación básica primaria. La selección de la muestra se hizo de manera no probabilística, puesto que suponen un procedimiento en que “la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador” (Hernández et al., 2014, p.175). Por lo tanto este tipo de muestreo pueden ser poco válidos y confiables o reproducibles; debido a que este tipo de muestras no se ajustan a un fundamento probabilístico, es decir, no dan certeza que cada sujeto a estudio represente a la población blanco (Walpole & Myers, 1996; Ávila Baray; Arias-Gómez et al; citado en Otzen y Manterola , 2017, p. 228). Esta muestra además de ser una no probabilística fue de tipo intencional, o sea, se realizó por medio de la selección de “casos característicos de una población limitando la muestra sólo a estos casos. Se utiliza en escenarios en los que la población es muy variable y consiguientemente la muestra es muy pequeña” (Otzen y Manterola , 2017, p. 230).

Cumpliendo con los siguientes criterios de inclusión y exclusión que responden a:

### **Criterios de inclusión**

- Estudiantes entre 5 y 6 años que finalizan la educación infantil e inician el primer ciclo de la educación primaria.
- Ausencia de diagnóstico clínico, psiquiátrico o neurológico (Accidente cerebro vascular, trauma cráneo-encefálico, déficit sensorial o motor, discapacidad intelectual, trastornos de aprendizaje o problemas graves de comprensión de lenguaje)
- Rendimiento académico similar.
- No reiniciar año escolar.

### **Criterios de exclusión**

- No cumplir con el rango de edad establecido.
- Presencia de antecedentes clínicos, psiquiátricos o neurológicos (Accidente cerebro vascular, trauma cráneo-encefálico, déficit sensorial o motor, discapacidad intelectual, trastornos de aprendizaje o problemas graves de comprensión de lenguaje).
- Rendimiento académico por debajo del esperado.
- Reiniciar año escolar.

## **5.5 Instrumentos**

Dentro de los instrumentos utilizados en el presente proyecto de validación se encuentran: la plantilla de jueces expertos, Batería Psicopedagógica Evalua-0, Cuestionario a padres de

familia, Evaluación Neuropsicológica infantil (ENI), Historia clínica ENI, que a continuación será descritos:

### **5.5.1 Planilla de Jueces Expertos.**

Para llevar a cabo la validación por jueces expertos, se utilizó como referencia la planilla de Escobar y Cuervo (2008) los cuales afirman “que puede ser utilizada en la gran mayoría de juicios de expertos, con sus respectivos indicadores para la calificación, la cual se debe diseñar de acuerdo con los objetivos de la evaluación” (p. 31).

Esta planilla muestra al juez experto la importancia de su participación para la validación de la prueba y que los resultados obtenidos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la psicología como a sus aplicaciones. De igual modo se obtienen datos del juez experto como nombre y apellidos, formación académica, áreas de experiencia profesional, tiempo de experiencia, cargo actual e institución. Esta planilla tiene en cuenta las siguientes categorías:

- Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtenerla medición de ésta.
- Claridad: El ítem se compromete fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
- Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
- Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

Todas las anteriores categorías, fueron calificadas de acuerdo a 4 niveles cada una con su indicador correspondiente de acuerdo a cada calificación evaluada: 1 No cumple con el criterio; 2 Bajo nivel; 3 Moderado nivel; 4 Alto nivel.



### **5.5.2 Batería Psicopedagógica Evalúa – 0.**

Es un instrumento para la valoración de los aprendizajes en la educación infantil cuyos datos informan sobre el nivel ya alcanzado por el estudiante que finalizan educación preescolar e inician la educación básica primaria (García y González, 1999). Este instrumento de evaluación tiene en consideración los siguientes aspectos en donde nos muestra el nivel alcanzado por el niño/ a, pero no acerca de su potencial de aprendizaje; cuenta con 184 ítems en total examinándose las siguientes variables:

Capacidades cognitivas cuya finalidad es valorar el desempeño de los estudiantes en tareas que implican la participación de los procesos cognitivos propios de la etapa infantil; los subtes que integran esta prueba son:

- Clasificación: evalúa la capacidad del niño para detectar a partir de estímulos visuales que elemento de un grupo no pertenece a la misma categoría que los demás.
- Series: evalúa la destreza del niño para organizar conjuntos de elementos tomando como referente una de sus propiedades. Según Hoffheimer & Lester (2017) La seriación y la clasificación son aspectos del logro conceptual que reflejan el reconocimiento de propiedades secuenciales (por ejemplo, contar partes y colocarlas en secuencia) y atributos similares versus diferentes de un concepto (por ejemplo, agrupar bloques rojos y azules de diferentes formas).
- Organización perceptiva (rompecabezas): Valora la habilidad del niño para componer figuras teniendo en cuenta un modelo.
- Letras y números: valora la capacidad de simbolización del niño, es decir, reconocimiento de las letras y números.

- Memoria verbal: valora la capacidad del estudiante para evocar estímulos verbales; se examina la memoria a corto plazo mediante un listado de palabras y el recuerdo de una historia.

Capacidades espaciales: la finalidad de esta prueba es determinar el rendimiento en tareas relacionadas con contenidos espaciales, está compuesto por los siguientes subtest:

- Copia de Dibujo: valorar la capacidad necesaria para la copia de dibujos.
- Grafomotricidad: valora el estado de la capacidad grafomotrices necesarias para iniciar la enseñanza de los procesos de escritura.

Capacidades Lingüísticas: esta prueba pretende determinar el conocimiento lingüístico a través del análisis de diferentes elementos de su lenguaje oral, como su nivel de léxico, recepción y discriminación del lenguaje oral, habilidades fonológicas y nivel articulatorio, está compuesta por los siguientes subtests:

- Palabras y Frase: evalúa las habilidades léxicas.
- Recepción auditiva y articulación: evalúa la discriminación de palabras fonéticamente parecidas y el nivel de eficacia del registro fonológico.
- Habilidades Fonológicas: evalúa las capacidades relacionadas con la conciencia lingüística.

### **5.5.3 Cuestionario padres-tutor/a.**

Este cuestionario se aplica al padre-tutor del niño para poder complementar los resultados obtenidos en la aplicación del test Evalúa- 0. En este cuestionario se recoge los datos personales del niño como apellidos, nombre, edad, ciudad, número de teléfono, curso, profesión del padre y de la madre; además de datos de la vida del niño como la cantidad de hermanos que tiene y los rasgos llamativos del carácter, en cuanto a:

- Aspectos psicoevolutivos
- Comportamiento General
- Pequeñas deficiencias
- Respecto al trabajo o juego
- Actitud frente a los estudios
- Comportamiento social
- Otros puntos a valorar (sueño, presencia de pesadillas etc.)

Al final de este cuestionario se encuentra un apartado para que el profesor/a pueda indicar algunos rasgos del niño/a en los siguientes ítems:

- Comportamiento General
- Nivel de Aprendizaje
- Nivel de Motivación e Interés
- Aspectos positivos del niño/a
- Dificultades observadas.

Los primeros tres ítems, fueron calificadas de acuerdo a 4 niveles cada una con su indicador correspondiente de acuerdo a cada calificación evaluada: Excelente, Bueno, Medio, Mejorable, Muy mejorable/Muy Bajo.

#### **5.5.4 Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)**

Es un instrumento que permite conocer las características neuropsicológicas de los niños y jóvenes de edad escolar 5 a 16 años. Este instrumento está concebido para ser utilizado en ambientes clínicos y escolares tanto para el desarrollo de investigaciones como para la atención de niños buscando la emisión de un diagnóstico o el diseño de programas de atención. Este instrumento comprende la evaluación de 12 procesos neuropsicológicos: Habilidades

construccionales, Memoria (codificación y evocación diferida), Habilidades perceptuales, Lenguaje, Habilidades metalingüísticas, Lectura, Escritura, Aritmética, Habilidades espaciales, Atención, Habilidades conceptuales y Funciones ejecutivas. De estos 12 procesos en concordancia con la presente investigación se utilizó solo los mencionados a continuación en la Tabla 2:

*Tabla 1.*

*Procesos neuropsicológicos seleccionados*

<b>Dominios</b>	<b>Subdominios</b>	<b>Pruebas</b>
Habilidades Construccionales	Construcción con palillos	Construcción con palillos Copia de figuras Copia de la figura compleja
Memoria (codificación)	Verbal-auditiva	Lista de palabras Recuerdo de una historia
Habilidades Perceptuales	Percepción auditiva	Fonémica
Lenguaje	Repetición	Sílabas Palabras
	Expresión	Denominación de imágenes Coherencia Narrativa
	Compresión	Designación de Imágenes
Habilidades Metalingüística		Síntesis fonémica Conteo de sonidos Deletreo
Aritmética	Manejo numérico	Lectura de números

*Nota:* Autoras (2018)

En las funciones ejecutivas los dominios no son representados por una sola puntuación. Así el dominio de fluidez se representa por cinco mediciones, la flexibilidad cognoscitiva por 9 mediciones y la planeación y organización por 3 mediciones de las cuales solo se utilizaron las mencionadas a continuación:

Tabla 2.

*Funciones ejecutivas seleccionadas*

<b>Dominio</b>	<b>Subdominios</b>	<b>Mediciones</b>
Fluidez	Verbal	Semántica Frutas Animales
	Gráfica	Fonémica
Flexibilidad Cognoscitiva		Número de ensayos Administrados Total, de respuestas correctas Total, de errores Número de categorías completadas Respuestas perseverativas

*Nota:* Autoras (2018)

**5.5.5 Historia Clínica.**

Esta fue realizada por los padres. Intenta esclarecer los antecedentes patológicos y no patológicos del niño, así como las características de su condición actual. Recoge la siguiente información del niño/a: nombre completo, edad, fecha de nacimiento, grado escolar, sexo y otros aspectos como:

- Historia familiar: en donde se indica las enfermedades o trastornos en su familia nuclear (padres y hermanos) o extendida (abuelos, tíos, primos y otros consanguíneos o afines)
- Antecedentes natales: se indica las características del parto y las semanas de gestación.
- Antecedentes patológicos: se indica si ha ocurrido Traumatismos de cráneo, hospitalizaciones, Enfermedades infecto-contagiosas
- Asistencia al terapeuta por parte del niño/a
- Escolaridad: se indica los problemas específicos en lectura, escritura, cálculo, lenguaje, hiperactividad, atención.
- Rendimiento académico: el cual se categoriza en bueno, regular, malo.

## Procedimiento

Para llevar a cabo la adaptación y validación de la Batería Psicopedagógica Evalua-0, la presente investigación se ejecutó seccionada en 5 fases que son descritas a continuación en la tabla 4:

*Tabla 3.*

*Descripción del procedimiento*

<b>Fases</b>	<b>Nombre dela fase</b>	<b>Descripción</b>
Fase 1	Adaptación lingüística del instrumento	Esta fase comprende toda la recolección de la información necesaria y pertinente para la elaboración de la plantilla la cual se llevó acabo luego de los cambios relacionados con la redacción e instrucción de los ítems del instrumento teniendo en cuenta su equivalencia semántica.
Fase 2	Evaluación por jueces expertos	Una vez adaptado el instrumento, se somete al juicio de 10 expertos través de un formulario virtual, para que valoraran los siguientes criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia en una escala de 1 a 4. Además, se les solicita realizar observaciones en cada uno de los ítems en caso de ser pertinente. Una vez se obtuvo la evaluación se procedió a realizar los ajustes al instrumento.
Fase 3	Selección de la muestra	Se procedió a contactar a dos instituciones educativas que contaran con el grado escolar requerido con niños/as de 5- 6 años, para coordinar con los encargados y padres de familia, los horarios y fecha de aplicación de las pruebas. El tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión de la investigación.

Fase 4	Diligenciamiento del consentimiento informado, historia clínica y cuestionario para padres.	En esta fase, los padres de familia diligenciaron el formato de consentimiento informado en el marco de las consideraciones del Código Deontológico y Bioético que dirigen a la profesión de psicología en Colombia (Ley 1090, 2006) (Ver anexo A). También diligenciaron el check list de la historia clínica de la ENI-2 (Ver anexo B) y el cuestionario para padres (Ver anexo C) evaluando: aspectos psicoevolutivos, comportamiento general, pequeñas deficiencias, respecto al trabajo o juego, actitud frente a los estudios, comportamiento social entre otros puntos.
Fase 5	Administración de los instrumentos	En esta fase, se administraron 2 baterías elegidas para el estudio (Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI-2 y la Batería Psicopedagógica Evalua-0). La aplicación se realizó de manera individual en el horario de clase, controlándose los tiempos de ejecución, y comprobándose la correcta comprensión de los ítems.
Fase 6	Captura, procesamiento y validación de la información	Esta fase se realizó a través del programa Microsoft Excel para la captura de la información y el programa estadístico SPSS, versión 25.0 para el procesamiento estadístico de los datos.
Fase 7	Análisis de la validez y confiabilidad de la Batería Psicopedagógica Evalua-0	Esta fase se realizó el análisis de la Batería Psicopedagógica Evalua-0 teniendo en cuenta el análisis descriptivo de los ítems, confiabilidad y validez (contenido y convergente)
Fase 8	Elaboración del informe final, conclusiones y recomendaciones	En esta última fase, se realizó la recopilación de los resultados psicométricos, las conclusiones y recomendaciones para las futuras investigaciones en la validación de baterías psicopedagógicas ajustadas al contexto colombiano.

*Notas:* Autoras (2018)

**Aspectos éticos.**

La presente investigación sigue los lineamientos planteados en el Código Deontológico y Bioético que rige a la profesión de psicología en Colombia, según se establece en la Ley 1090 del año 2006. Se informó a los participantes, sobre los siguientes aspectos importantes:

- El procedimiento y los objetivos perseguidos por la investigación.
- La participación voluntaria y sin costo.
- La no remuneración económica a los participantes.
- La confidencialidad en los datos personales.
- La devolución e interpretación de los resultados en las pruebas aplicadas.
- El respeto por la decisión de negarse a participar en el estudio o retirarse en cualquier momento sin dar explicaciones.

Lo anterior se estipuló en un acta de consentimiento informado, mediante la cual el padre de familia facilita su autorización para que el menor de edad haga parte de la investigación. Sumado a esto también se manifestó que el estudio no representa ningún riesgo para la integridad física y moral del sujeto participe.

Los 10 jueces participantes fueron seleccionados al azar consecutivamente cumpliendo los criterios de inclusión, los cuales fueron: la experiencia, la reputación, la disponibilidad y la imparcialidad. Los jueces aceptaron participar, llenando un formulario virtual que se creó utilizando la planilla propuesta por Escobar y Cuervo (2008).



## **Capítulo 6**

### **Resultados**

En la presente investigación se buscó establecer la validez de contenido a través de una evaluación por jueces expertos y la validez convergente. Para ello, se utilizó el programa estadístico de IBM Statistical Package for the Social Sciences SPSS Versión 25, para el análisis cuantitativo. Donde se realizaron los análisis descriptivos y el Alpha de Crobach. Igualmente se realizaron análisis cualitativos a través de la adaptación lingüística y cultural del instrumento. De acuerdo a lo anterior y para tal efecto, se procederá a describir la primera fase, revelando las modificaciones realizadas por las autoras al instrumento de medición.

#### **6.1 Adaptación Lingüística**

Se realizó la adaptación lingüística de la Batería Psicopedagógica Evalúa-0 contando previamente con el permiso pertinente de los creadores de la batería quienes ostentan los derechos de propiedad intelectual de la misma. Dadas las diferencias entre el país de origen y el contexto colombiano, se realizaron los ajustes en equivalencia semántica y cultural de las instrucciones y reactivos de la batería los cuales se esbozarán a continuación. La aceptabilidad y la comprensión de las preguntas se valoraron en una prueba piloto en la que además se valoró la viabilidad en condiciones reales.

Dentro de las modificaciones inicialmente realizadas se encuentran “debéis estar muy atenta” por “debes estar muy atento”, “tacha el que sobra” por “marca el que sobra”, “Puzzles” por “Rompecabezas”, “Dromedario” por “Camello”, “Cremallera” por “Corredera”, “Fontanero” por “Plomero” el resto de las adaptaciones se pueden evidenciar en el anexo D.

## 6.2 Validez de Contenido

### **Análisis de la delimitación semántica.**

En segunda instancia, se describirá la fase de análisis semántica que cuenta con un análisis cuantitativo y cualitativo del grupo de jueces, así como la fase de validación por contenido. Se obtuvieron los siguientes resultados:

*Tabla 4.*

*Delimitación conceptual y operativa.*

Variable	Dimensiones	Componentes
Valoración de los aprendizajes en la Educación Infantil.	CAPACIDADES COGNITIVAS: la habilidad natural del ser humano para descodificar o comprender sus propios estados mentales y los de los demás. (Gavilán & García-Albea, 2014)	1. CLASIFICACIÓN: Valora la capacidad para agrupar objetos siguiendo criterios. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcar con una X la figura geométrica simple, de un grupo de 6, que posee las características que se dicen</li> <li>• Marcar con una X el elemento, de un grupo de 5, que no pertenece a la misma categoría que los demás.</li> </ul>
		2. SERIES: Valora la habilidad para ordenar conjuntos de elementos. 1ª Tarea: “Ordénalos de mayor a menor”. El niño(a) deberá ordenar cuatro conjuntos de elementos, empezando por el mayor y terminando por el más pequeño.  2ª Tarea: “Ordénalos empezando por donde hay más”. El niño(a) deberá ordenar los elementos de diversos grupos desde el que tenga más elementos hasta el que tenga menos.  3ª Tarea: “Ordénalos como yo te diga”. El niño(a) deberá ordenar otros cuatro grupos de elementos teniendo en cuenta el criterio que le diga el aplicador en cada caso.

3. ORGANIZACIÓN PERCEPTIVA (ROMPECABEZAS): Valora la capacidad para componer figuras.

- El niño(a) tiene que componer, a partir de modelos, 4 rompecabezas en los que se representan las siguientes figuras: un caballo, un dinosaurio, un racimo de uvas y unos plátanos.

---

4. LETRAS Y NÚMEROS: Valora la capacidad de simbolización. 1ª Tarea: “Marca con una X la letra que te diga”. En cada una de las cinco filas de letras vocales, el niño(a) deberá marcar las que vaya diciendo el aplicador. 2ª Tarea: “Marca con una X el número que te diga”. En cada una de las cuatro filas de números que se le presentan, el niño(a) deberá marcar los que vaya dictando el aplicador.

---

5. MEMORIA VERBAL: Valora la capacidad para recordar estímulos verbales.

1ª Tarea: “Memoria inmediata de palabras”. Se trata en esta tarea que el niño(a) sea capaz de repetir palabras oídas con anterioridad.

2ª Tarea: “Memoria inmediata de una narración breve”. El niño(a) debe recordar de la manera más fiel posible una pequeña historia.

---

**CAPACIDADES ESPACIALES:**

La competencia de representación espacial para el alumnado de los grados en Educación Infantil y Primaria supone la adquisición y desarrollo de una serie de contenidos y destrezas orientadas a la plasmación de la realidad tridimensional en un soporte plano mediante el dibujo y la perspectiva (de Mesa, Manrique & Pedro Veleto, 2014).

---

1. COPIA DE DIBUJOS: Evalúa la habilidad para reproducir dibujos geométricos.

1ª Tarea: “Copia el dibujo de la izquierda en los puntitos de la derecha”. En esta tarea el niño(a) deberá copiar las siguientes figuras simples en una malla de puntos: triángulo, triángulo con bisectriz, dos cuadrados y una casa.

2ª Tarea: “Copia el dibujo en la parte de abajo”. El alumno deberá copiar en la parte inferior de la página un dibujo complejo que se encuentra situado en la mitad superior.

---

**CAPACIDADES LINGÜÍSTICAS:** Es una capacidad para comprender y producir textos orales y escritos en diferentes situaciones comunicativas, con diversas intenciones y para distintos destinatarios; se alude, pues, a la habilidad para emplear diferentes géneros discursivos con sus propias normas (Adam, 1999, como se citó en Rico Martín & Níkleva, 2016 )

2. **GRAFOMOTRICIDAD:** Valora las habilidades grafo motrices necesarias para la escritura. 1ª Tarea: “Sigue los caminos sin levantar el lápiz y sin salirte”. El niño(a) debe realizar seis recorridos, entre dos líneas a lo ancho de la página sin levantar el lápiz.

1. **PALABRAS Y FRASES:** Valorar las habilidades de acceso y organización lexical.

Valorar las habilidades de acceso y organización lexical.

- Completar frases ya iniciadas.
- Detectar “errores” en frases dictadas oralmente.
- Identificar “consecuencias” de frases.
- Evocar antónimos.
- Evocar sinónimos.
- Construir frases a partir de una palabra.
- Enumerar elementos que pertenecen a una categoría verbal dada.

2. **RECEPCION AUDITIVA Y ARTICULACIÓN:** Valora las habilidades que inciden en la recepción y articulación del lenguaje.

1ª Tarea: “Discriminación auditiva”. En esta tarea, el niño(a) deberá detectar si dos palabras son iguales o diferentes.

2ª Tarea: “Repetición de palabras”. Ahora, el niño(a) debe repetir un conjunto de palabras polisílabas que se le van diciendo una a una.

3ª Tarea: “Nombrar imágenes”. La tercera tarea consiste en que el niño(a) evoque el nombre de dibujos que se le van enseñando.

**3. HABILIDADES FONOLÓGICAS:**

Valora la conciencia silábica y fonémica.1ª

Tarea: “Síntesis y análisis silábico”. En esta tarea se pretende que el niño(a) realice síntesis de palabras a partir de las sílabas que las componen y análisis de las sílabas que componen una palabra.2ª Tarea: “Recuento de sílabas”. A partir de dibujos, el niño(a) debe contar las sílabas que tienen sus nombres. 3ª Tarea: “Síntesis fonémica”. En esta área el niño(a) debe identificar la palabra a partir de sus componentes (fonemas y sílabas).4ª Tarea: “Análisis fonémico”. Finalmente, se le pedirá al niño(a) que realice un análisis de los fonemas que contiene una palabra, señalando la palabra que resulta de quitar un fonema a otra dada.

**NIVELES DE ADAPTACION:**  
Hace referencia a las habilidades de adaptación escolar y familiar. De acuerdo con Lescano, Rojas & Varahorna (2003) determinaron que “la frecuencia e incidencia de adaptación en estudiantes son 1) la familia (papá y mamá), 2) la escuela, 3) los compañeros y profesores, 4) a sí mismo” (como se citó en Campo, Castaño & Valencia, 2013, p. 8)

Cuestionario padres-tutor(a): Aportar datos importantes sobre el niño y complementar los resultados obtenidos en la exploración psicotécnica.

*Nota:* Autoras (2018)

En la tabla 5, se describe la delimitación conceptual y operativa de la variable central de estudio: la valoración de aprendizajes en niños que finalizan la educación infantil e inician el primer ciclo de la educación primaria, teniendo en cuenta cada una de las dimensiones a nivel de capacidad cognitiva, capacidad espacial, capacidad lingüística y niveles de adaptación.

Tabla 5.

*Especificaciones del test.*


---

**CONSTRUCTO A EVALUAR:** Valoración de los aprendizajes en la Educación Infantil.

**Instrumento:** Batería Psicopedagógica Evalúa-0

**Objetivo general de medición:** evaluar los aprendizajes instrumentales básicos en niños que finalizan preescolar e inician el primer año de educación básica.

**Aplicación:** Educativa-investigación.

---

### COMPONENTE 1: CAPACIDAD COGNITIVA

---

**Objetivo:** Evaluar las habilidades para clasificar, habilidad para ordenar series de objetos, para organizar perceptivamente un objeto, memoria verbal.

**Tareas:** De acuerdo con cada una de las tareas que componen la prueba, los estudiantes deberán realizar los ejercicios partiendo de la comprensión clara de los ejemplos.

---

### ATRIBUTOS DEL ÍTEM

**Formato:** Instrucción y ejemplo ilustrativo. Prueba combinada entre Ejecución y tipología papel/lápiz.

**Contenido:** Los subtes son tareas en relación a cada uno de los componentes que valoran los aprendizajes en la Educación Infantil.

---

### ATRIBUTOS DE LAS RESPUESTAS

**Formato de la batería:** Es una batería según su forma de instrucción es escrita, según su administración puede ser colectiva e individual; según el tipo de respuesta es objetiva; según el material de la batería es combinado entre ejecución, papel y lápiz; según su edad de aplicación se da en infantes. La aplicación de la batería está dirigido a niños que finalizan la educación infantil o inician el primer ciclo de la educación primaria, los cuales responderán con base a los aprendizajes previamente adquiridos durante la etapa escolar.

---

**Proporción de ítems dentro de la batería psicopedagógica: 24%**

**EJEMPLO DE LA INSTRUCCIÓN:**


---

**SERIES**


**1.ª TAREA: ORDÉNALOS DE MAYOR A MENOR.** ORDENAR

*Tienes que numerarlos, empezando por el mayor y terminando por el más pequeño, coloca el 1 al mayor, el 2 al siguiente, el 3 al siguiente y el 4 al más pequeño. Fíjate en el ejemplo.*

**EJEMPLO**

			
2º	4º	3º	1º

**1**

## COMPONENTE 2: CAPACIDAD ESPACIAL

**Objetivo:** Evaluar las capacidades que implican la representación mental del espacio, como: copia de figuras simples, copia de una figura compleja y habilidades grafomotrices.

**Tareas:** De acuerdo con cada una de las tareas que componen la prueba, los estudiantes deberán realizar los ejercicios partiendo de la comprensión clara de los ejemplos.

### ATRIBUTOS DEL ÍTEM

**Formato:** Instrucción y ejemplo ilustrativo. Prueba combinada entre Ejecución y tipología papel/lápiz.

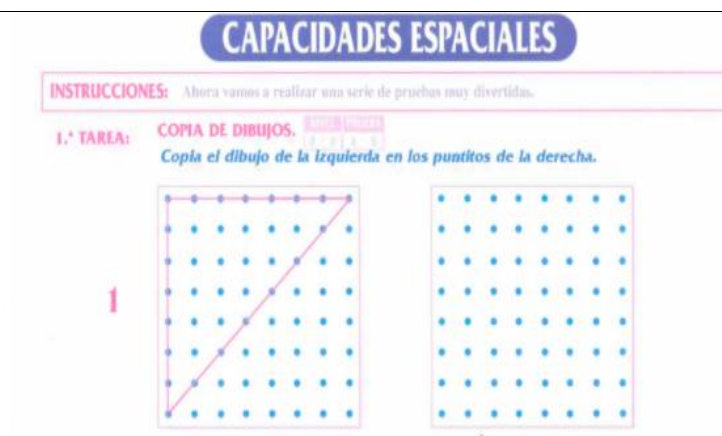
**Contenido:** Los subtest son tareas con relación a cada uno de los componentes que valoran los aprendizajes en la Educación Infantil.

### ATRIBUTOS DE LAS RESPUESTAS

**Formato de la batería:** Es una batería según su forma de instrucción es escrita, según su administración puede ser colectiva e individual; según el tipo de respuesta es objetiva; según el material de la batería es combinado entre ejecución, papel y lápiz; según su edad de aplicación se da en infantes. La aplicación de la batería está dirigido a niños que finalizan la educación infantil o inician el primer ciclo de la educación primaria, los cuales responderán con base a los aprendizajes previamente adquiridos durante la etapa escolar.

**Proporción de ítems dentro de la batería psicopedagógica: 6%**

**EJEMPLO DE LA INSTRUCCIÓN:**



### COMPONENTE 3: CAPACIDAD LINGÜÍSTICA-VERBAL

**Objetivo:** Valorar las habilidades referidas al lenguaje, como son las habilidades relacionadas con la recepción y discriminación, habilidades fonológicas y el conocimiento lingüístico relacionado con las palabras y frases.

Tareas: De acuerdo con cada una de las tareas que componen la prueba, los estudiantes deberán realizar los ejercicios partiendo de la comprensión clara de los ejemplos.

#### ATRIBUTOS DEL ÍTEM

Formato: Instrucción y ejemplo ilustrativo. Prueba combinada entre Ejecución y tipología papel/lápiz.

Contenido: Los subtest son tareas con relación a cada uno de los componentes que valoran los aprendizajes en la Educación Infantil.

#### ATRIBUTOS DE LAS RESPUESTAS

Formato de la batería: Es una batería según su forma de instrucción es escrita, según su administración puede ser colectiva e individual; según el tipo de respuesta es objetiva; según el material de la batería es combinado entre ejecución, papel y lápiz; según su edad de aplicación se da en infantes. La aplicación de la batería está dirigida a niños que finalizan la educación infantil o inician el primer ciclo de la educación primaria, los cuales responderán con base a los aprendizajes previamente adquiridos durante la etapa escolar.

**Proporción de ítems dentro de la batería psicopedagógica: 70%**

**EJEMPLO DE LA INSTRUCCIÓN:**



---

## PALABRAS Y FRASES

Nivel: 1
 Puntuación: 1

**INSTRUCCIONES:** A continuación vamos a jugar con las palabras, por eso es muy importante que atiendas bien a lo que te voy a ir diciendo.

**1.ª TAREA:**

**A. Ahora tienes que completar las frases que yo empiece:**

		V	F
1. Debajo de la nariz, tenemos la...			
2. Las personas tienen dos ojos y dos...			
3. La cabeza la tenemos arriba y los pies...			

Nota: Autoras (2018)

En la tabla 6, se describen los componentes que hacen referencia a la operacionalización de las dimensiones que son de vital importancia para la adquisición de aprendizajes en la educación infantil, los cuales fueron agrupados en una tabla de especificaciones de los ítems, en la que se encuentran de manera precisa la información que se requiere para facilitar la evaluación que realizaron los jueces en su proceso de validación. Los elementos que contiene dicha tabla de especificaciones (Tabla 6) son: nombre del instrumento, objetivo de medición, ámbitos de aplicación, así como en cada uno de los 3 componentes que se evalúan en la escala y cada uno descrito por el objetivo del componente, los atributos del ítem, el atributo de respuestas, la proporción de los ítems dentro de la escala y un ejemplo de la instrucción.

A partir de la información recolectada, se realizó la adaptación preliminar del instrumento donde se realizó la modificación de los ítems, el cual conto con 195 ítems divididos en 3 dimensiones (capacidad cognitiva, capacidad espacial, capacidad lingüística) también se valoró el nivel de adaptación mediante el cuestionario dirigido a padres y profesores.

### 6.2.1 Características sociodemográficas (niños/niñas).

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en relación con las variables sociodemográficas de la muestra. Esta información fue recolectada a través del cuestionario padres-tutor/a e historia clínica realizada por los padres y profesores lo que se convierte en un valor agregado de la presente investigación.

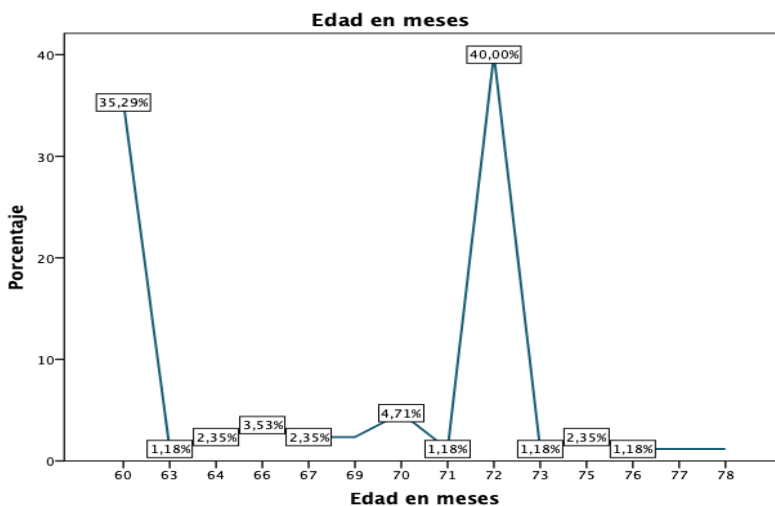


Figura 1. *Edad en meses.* Fuente: Autoras (2018)

Dentro de esta muestra se pudo observar que la mayoría de los estudiantes alcanzaban los 72 meses de edad con un porcentaje de 40%, luego le seguían los de 60 meses con un 35,29% y el resto se ubicaban entre los 63 y 76 meses de edad.

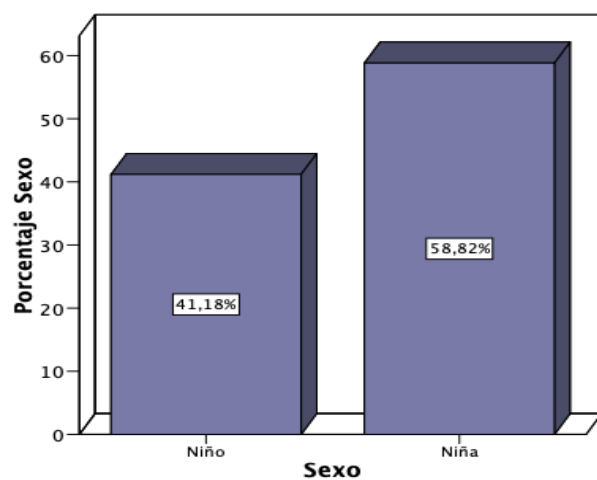


Figura 2. *Sexo*. Fuente: Autoras (2018)

Dentro de la muestra se pudo observar un mayor predominio de niñas en comparación con los niños (58,8 % vs 41,2%).

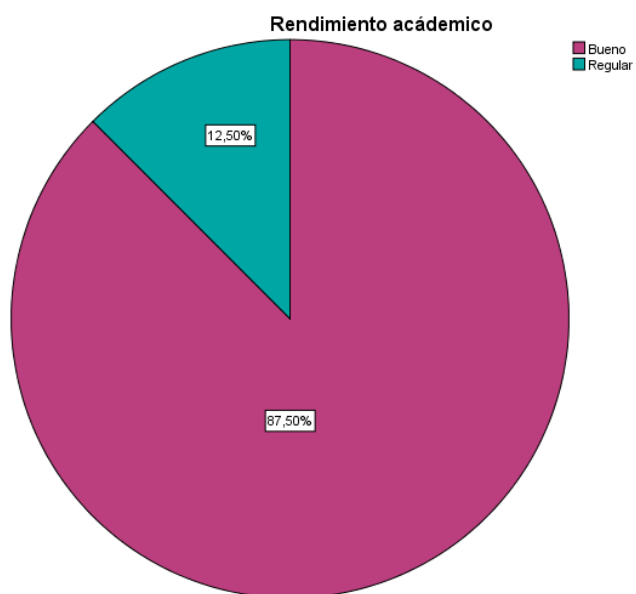
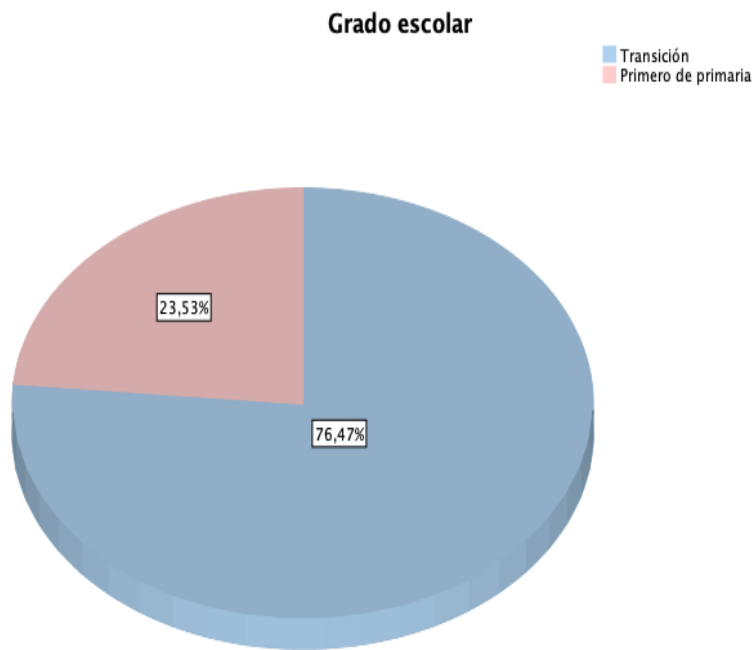


Figura 3. *Rendimiento escolar*. Fuente: Autoras (2018)

Además, se encontró que el rendimiento académico de más de la mitad de los niños es considerado bueno (87,50%) y en menor medida se encontraron niños con un desempeño considerado regular (12,50%).



*Figura 4. Grado. Fuente: Autoras (2018)*

Como se muestra en la figura anterior (figura 4), la gran mayoría de los niños cursaban grado transición (76,47%) y primero de primaria en menor porcentaje (23,52%).

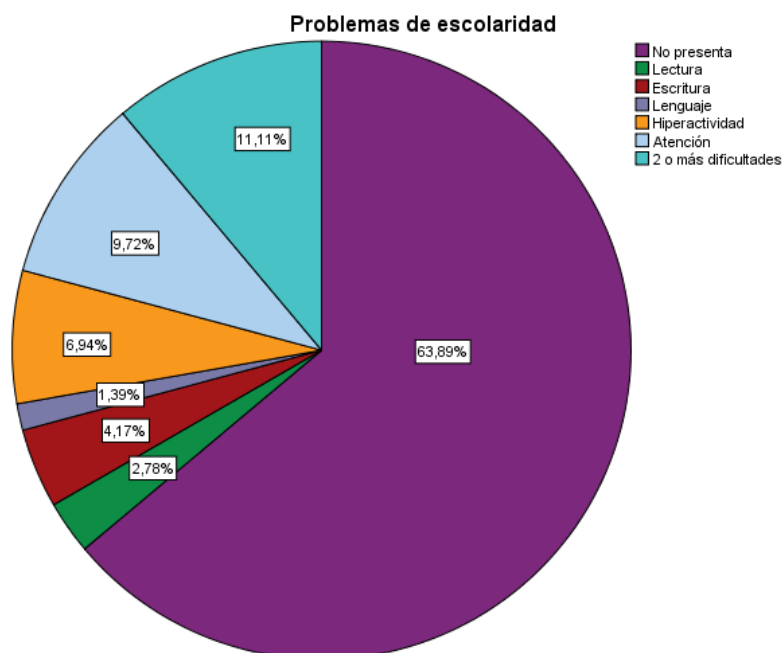


Figura 5. Problemas de escolaridad. Fuente: Autoras (2018)

Se puede evidenciar en la figura 5, que la gran mayoría de los niños no presenta problemas de escolaridad (63,89); no obstante, dentro de las dificultades reportadas por los padres de familia se encuentran la presencia de dos o más dificultades (11,11), dificultades de atención (9,72) e hiperactividad (6,94).

### 6.2.2 Jueces expertos.

Para evaluar estas dimensiones se sometió el cuadernillo a juicio de expertos, en la cual participaron diez (10) profesionales, con experiencia en las siguientes áreas: lingüística, neuropsicología, psicología, educación especial y fonoaudiología, quienes recibieron las instrucciones para diligenciar la plantilla de validación para la adaptación lingüística y cultural del instrumento. En la figura 6. Se muestra la relación entre la formación académica y la carrera profesional, en la que se distingue 4 doctoras y 6 profesionales con maestrías en las áreas anteriormente mencionadas.

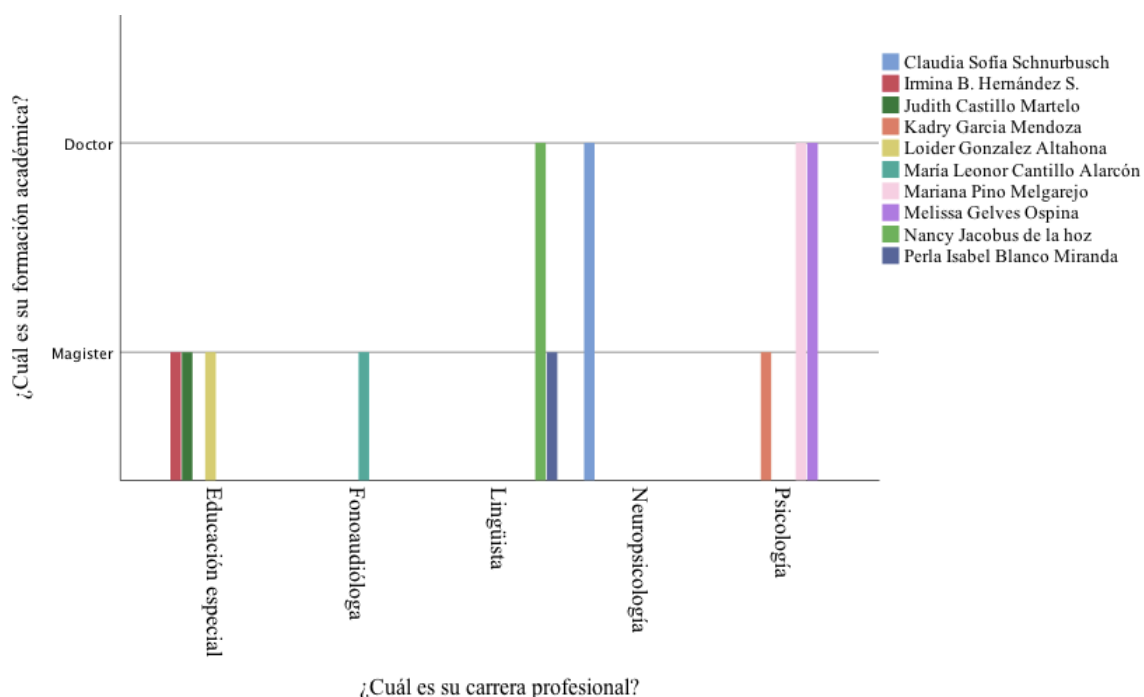


Figura 6. Formación académica y carrera profesional de jueces expertos. Fuente: Autoras (2018)

La valoración de los jueces estuvo dirigida hacia los siguientes criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de cada ítem. Los cambios realizados al instrumento, se hicieron teniendo en cuenta la concordancia entre observadores, es decir, hasta qué punto los observadores coincidieron en su medición. Además, se proporcionó una sección para que el juez experto realizara los comentarios pertinentes, ya sea sobre la redacción de algún indicador o la dificultad para su comprensión, los componentes de la prueba en los que indicaron aquellos ítems que necesitaban revisión. Estas observaciones se traducen en comentarios cualitativos como:

*Experto 3:* Revisaría la instrucción "marca el que te diga me parece impositivo" Marca con un (X) mencionar la forma (circulo, X) la figura que escuches. Marca la figura de acuerdo a la instrucción.

*Experto 5:* Puede acortarse la instrucción para que no haya confusión por errores. Por ejemplo, en vez de decir, "Vas a decir palabras, pero NO las que yo diga", cambiar por "en esta tarea tienes que decir los nombres de las figuras o imágenes que te vaya mostrando"

*Experto 7:* Sugiero modificar el "2 al siguiente, 3 al siguiente" dado que el niño se puede confundir. Podría ser grande, mediano, pequeño y pequeñito.

*Experto 10:* La expresión "introducir categorías " resulta ambigua. Es posible utilizar rompecabezas como opción de Puzzles.

Los diferentes comentarios hechos por los jueces fueron revisados detalladamente, para luego tomar los más adecuados de acuerdo al ítem, lo que permitió identificar que ítems podían resultar confusos y realizar los cambios pertinentes al instrumento (Ver anexo E).

Para determinar la validez, se estableció el índice inter-juez por medio del alpha de Cronbach, mostrado a continuación:

*Tabla 6.*

*Validez de contenido*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,886	0,895	69

Fuente: Autoras (2018)

El resultado obtenido en el índice inter-juez fue de 0.895, (ver tabla 7) lo cual indica un alto grado de concordancia entre los jueces participantes lo que permitió realizar los ajustes al instrumento.

Tabla 7.

*Estadísticas de total de elemento*

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Instrucción General [Relevancia]	256,200	149,960	0,359	0,884
Instrucción General [Suficiencia]	256,300	150,410	0,216	0,885
Instrucción General [Claridad]	256,400	145,240	0,655	0,881
Instrucción General [Coherencia]	256,200	147,760	0,664	0,882
Capacidad cognitiva [Relevancia]	256,200	149,960	0,359	0,884
Capacidad cognitiva [Suficiencia]	256,400	149,640	0,253	0,885
Capacidad cognitiva [Claridad]	256,700	153,010	-0,046	0,889
Capacidad cognitiva [Coherencia]	256,200	149,960	0,359	0,884
C.C. Clasificación. Tareas 1. [Claridad]	256,800	147,760	0,228	0,886
C.C. Clasificación. Tareas 1. [Coherencia]	256,300	151,610	0,093	0,886
C.C. Clasificación. Tareas 2. [Relevancia]	256,200	154,760	-0,289	0,888
C.C. Clasificación. Tareas 2. [Claridad]	256,300	151,610	0,093	0,886
C.C. Serie. Tarea 1. [Relevancia]	256,200	147,760	0,664	0,882
C.C. Serie. Tarea 1. [Suficiencia]	256,200	154,760	-0,289	0,888
C.C. Serie. Tarea 1. [Claridad]	256,800	162,560	-0,425	<b>0,900</b>
C.C. Serie. Tarea 1. [Coherencia]	256,300	153,810	-0,099	0,889
C.C. Serie. Tareas 2. [Claridad]	256,300	149,810	0,278	0,884
C.C. Serie. Tareas 3. [Relevancia]	256,200	149,960	0,359	0,884
C.C. Serie. Tareas 3. [Suficiencia]	256,300	149,210	0,340	0,884



C.C. Serie. Tareas 3. [Claridad]	256,400	149,640	0,253	0,885
C.C. Serie. Tareas 3. [Coherencia]	256,300	149,210	0,340	0,884
C.C. Memoria Verbal. Tarea 1. [Suficiencia]	256,200	151,160	0,195	0,885
C.C. Memoria Verbal. Tarea 1. [Claridad]	256,400	157,840	-0,465	<b>0,891</b>
C.C. Memoria Verbal. Tarea 2. [Relevancia]	256,300	143,010	0,649	0,880
C.C. Memoria Verbal. Tarea 2. [Suficiencia]	256,300	143,010	0,649	0,880
C.C. Memoria Verbal. Tarea 2. [Claridad]	256,300	143,010	0,649	0,880
C.C. Memoria Verbal. Tarea 2. [Coherencia]	256,300	143,010	0,649	0,880
C.C. Organización Perceptiva. Tarea 1. [Relevancia]	256,200	149,960	0,359	0,884
C.C. Organización Perceptiva. Tarea 1. [Suficiencia]	256,200	149,960	0,359	0,884
C.C. Organización Perceptiva. Tarea 1. [Claridad]	256,400	150,640	0,164	0,885
C.C. Organización Perceptiva. Tarea 1. [Coherencia]	256,200	149,960	0,359	0,884
C.C. Letras y Números. Tarea 1. [Relevancia]	256,300	147,410	0,338	0,884
C.C. Letras y Números. Tarea 1. [Suficiencia]	256,300	147,410	0,338	0,884
C.C. Letras y Números. Tarea 1. [Claridad]	256,500	146,050	0,387	0,883
C.C. Letras y Números. Tarea 1. [Coherencia]	256,500	148,650	0,223	0,885
C.C. Letras y Números. Tarea 2. [Relevancia]	256,200	149,960	0,359	0,884
C.C. Letras y Números. Tarea 2. [Suficiencia]	256,200	149,960	0,359	0,884
C.C. Letras y Números. Tarea 2. [Claridad]	256,400	148,640	0,344	0,884
C.C. Letras y Números. Tarea 2. [Coherencia]	256,300	149,210	0,340	0,884
INSTRUCCIONES [Claridad]	256,200	154,760	-0,289	0,888

C. E. Copia de Dibujo. Tarea 1 [Claridad]	256,200	153,160	-0,075	0,887
C. E. Copia de Dibujo. Tarea 1 [Coherencia]	256,200	151,960	0,087	0,886
C. E. Copia de Dibujo. Tarea 2 [Relevancia]	256,400	138,440	0,635	0,878
C. E. Copia de Dibujo. Tarea 2 [Suficiencia]	256,500	136,850	0,700	0,877
C. E. Copia de Dibujo. Tarea 2 [Claridad]	256,500	141,450	0,477	0,882
C. E. Copia de Dibujo. Tarea 2 [Coherencia]	256,400	138,440	0,635	0,878
C. E. Grafo motricidad. Tarea 3 [Claridad]	256,300	151,410	0,114	0,886
C. L. Recepción auditiva y Articulación. Tarea 1 [Claridad]	256,400	152,640	-0,023	0,888
C. L. Recepción auditiva y Articulación .Tarea 2 [Suficiencia]	256,200	151,160	0,195	0,885
C. L. Recepción auditiva y Articulación .Tarea 2 [Coherencia]	256,200	151,160	0,195	0,885
C. L. Recepción auditiva y Articulación. Tarea 3 [Suficiencia]	256,200	151,160	0,195	0,885
C. L. Recepción auditiva y Articulación. Tarea 3 [Claridad]	256,400	149,840	0,156	0,886
C. L. Palabras y Frases. Tarea 1. [Suficiencia]	256,200	151,160	0,195	0,885
C. L. Palabras y Frases. Tarea 1. [Claridad]	256,300	152,210	0,032	0,886
C. L. Palabras y Frases. Tarea 1. [Coherencia]	256,200	151,960	0,087	0,886
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 1. [Relevancia]	256,500	137,650	0,660	0,878
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 1. [Suficiencia]	256,400	138,440	0,635	0,878
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 1. [Claridad]	256,800	135,560	0,689	0,877
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 1. [Coherencia]	256,600	135,440	0,679	0,877
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 2. [Claridad]	256,500	152,850	-0,033	0,888

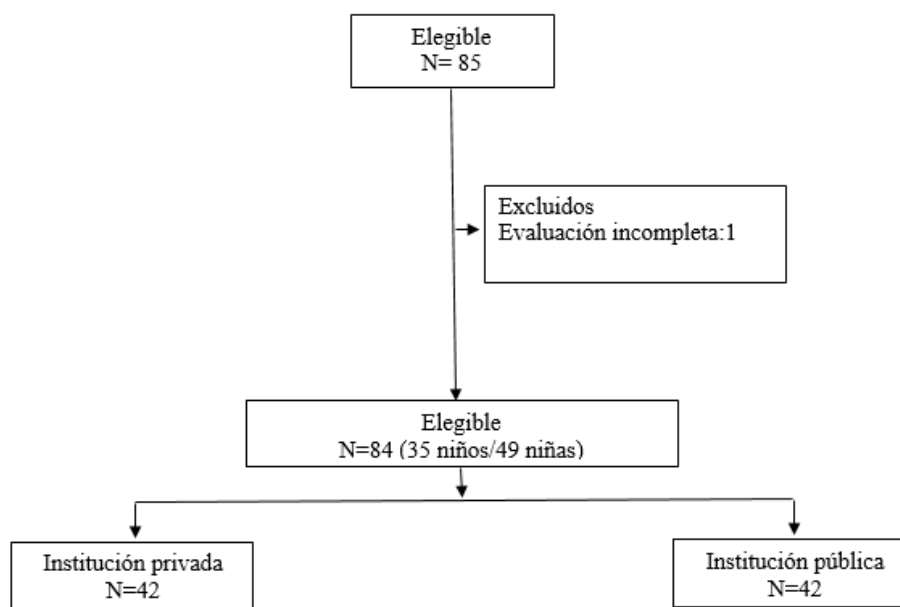
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 2. [Coherencia]	256,200	151,160	0,195	0,885
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 3. [RELEVANCIA]	256,200	147,760	0,664	0,882
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 3. [SUFICIENCIA]	256,200	147,760	0,664	0,882
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 3. [Claridad]	256,500	145,850	0,558	0,881
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 3. [Coherencia]	256,300	146,210	0,653	0,881
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 4. [Relevancia]	256,200	149,960	0,359	0,884
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 4. [Suficiencia]	256,200	149,960	0,359	0,884
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 4. [Claridad]	256,400	147,640	0,435	0,883
C. L. Conciencia Silábica. Tarea 4. [Coherencia]	256,300	148,410	0,423	0,883

---

*Nota:* Autoras (2018)

En la tabla 8 se muestra el incremento o disminución del alfa de Cronbach de acuerdo a la fiabilidad interna del instrumento definida por los jueces expertos. Se puede observar que al suprimirse los ítems Serie Tarea 1 y Memoria Verbal Tarea 1 se aumentaría significativamente la validez del instrumento en .900 y .891 correspondientemente. Sin embargo, en términos generales la mayoría de los ítems no presentan un aumento significativo que afecte de manera proporcional la validez de contenido de la escala.

Para responder al tercer objetivo del presente estudio se realizó un pilotaje mediante la aplicación del instrumento Evalua-0 y algunas subpruebas de ENI-2 respectivamente, así mismo como valor agregado se llevó acabo la aplicación del cuestionario padres-tutor/a e historia clínica. Se seleccionaron de dos escuelas una privada y una pública.



*Figura 7.* Flujograma de la muestra con un total de 85 estudiantes, pero se terminó con una muestra de 84 puesto que una niña no finalizó el proceso de evaluación. Durante la administración, se controló: (a) tiempo de ejecución; (b) se comprobó que los ítems se entendieran bien, y (c) se cotejó que las instrucciones fueran comprendidas correctamente. Fuente: Autoras (2018).

Para presentar los resultados obtenidos se debe tener en cuenta como criterio general, que el mayor valor teórico de Alfa es 1, y en general 0.80 se considera un valor aceptable, sin embargo, George y Mallery (2003) sugieren las siguientes recomendaciones para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa  $>.9$  es excelente
- Coeficiente alfa  $>.8$  es bueno
- Coeficiente alfa  $>.7$  es aceptable
- Coeficiente alfa  $>.6$  es cuestionable

Teniendo en cuenta estos valores como referencia luego de la aplicación piloto, se calcularon los coeficientes de consistencia interna (Alpha de Cronbach) para cada uno de los instrumentos utilizados.

**Tabla 8.***Índices de consistencia interna*

Instrumento	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
Evalúa-0	,928	,948	195
ENI-2	,641	,924	130

*Nota:* Autoras (2018)

En los análisis estadísticos se encontró que la validez de Evalúa-0, es excelente (,928) por el contrario la de ENI-2 (,641) es cuestionable.

### 6.3 Validez Convergente

Se evaluó la validez convergente, mediante el coeficiente de correlación de Pearson, entre las diferentes variables de las pruebas utilizadas interpretándola con la siguiente escala; 0,60 a 1 alto, 0,59 a 0,30 Moderado y 0,29-0,19 baja y 0 correlación nula (Cohen, 1988). “Varía de -1 a 1, cercana a 0 indica poca asociación, cercano a 1 indica una asociación directa y cercana a -1 indica una asociación inversa, entre las variables” (Lind, Marchal, y Wathen, 2008, p.460)

**Tabla 9.***Validez convergente entre la Bateria Psicopedagógica Evalúa-0 y ENI-2.*

Batería EVALUA-0	ENI-2	Coeficiente de correlación de Pearson
Clasificación tarea 1	Fluidez verbal total	,378**
Clasificación tarea 2	Copia de figuras	,431**
Series tarea 1	Designación de imágenes	,301**
Series tarea 2	Deletreo	,464**

Series tarea 3	Memoria verbal	
	auditiva	,262*
Letras	Número de categoría	,370**
Números	Funciones ejecutivas	,397**
Capacidad espacial tarea 1	Copia de la figura	
	compleja	<b>,611**</b>
Capacidad espacial tarea 2	Copia de la figura	
	compleja	<b>,689**</b>
Grafomotricidad	Copia de figuras	,487**
Memoria verbal tarea 1	Coherencia narrativa	,340**
Memoria verbal tarea 2	Coherencia narrativa	<b>,622**</b>
Organización perceptiva	Copia de figuras	,462**
Recepción auditiva y articulación tarea 1	Síntesis fonémica	,420**
Recepción auditiva y articulación tarea 2	Deletreo	,418**
Recepción auditiva y articulación tarea 3	Denominación de	
	imágenes	<b>,623**</b>
Palabras y frases	Síntesis fonémica	,423**
Habilidades fonológicas Tarea 1	Lectura de números	,396**
Habilidades fonológicas Tarea 2	Denominación de	
	imágenes	-,368**
Habilidades fonológicas Tarea 3	Copia de figuras	,540**
Habilidades fonológicas Tarea 4	Deletreo	,498**

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

*Nota:* Autoras (2018)

En la tabla 10 se describen las correlaciones significativas, positivas y débiles que se encontraron en la exploración de las diversas variables que, o bien por referirse a constructos similares, o bien por las asociaciones encontradas con dichas variables en la investigación. Las pruebas que presentan una correlación positiva significativamente alta son capacidad espacial tarea 2 y copia de la figura compleja ( $r=,689$ ); recepción auditiva y articulación tarea 3 y denominación de imágenes ( $r=,623$ ); memoria verbal tarea 2 y coherencia narrativa ( $r=,622$ ); capacidad espacial tarea 1 y copia de la figura compleja ( $r=,611$ ). También se han hallado correlaciones positivas significativas, moderadamente altas entre habilidades fonológicas tarea 3 y copia de figuras ( $r=,540$ ); habilidades fonológicas tarea 4 y deletreo ( $r=,498$ ); grafo motricidad

y copia de figuras ( $r=,487$ ); series tarea 2 y deletreo ( $r=,464$ ); organización perceptiva y copia de figuras ( $r=,462$ ); clasificación tarea 2 y copia de figuras ( $r=,431$ ); Palabras y frases y síntesis fonémica ( $r=,423$ ); recepción auditiva y articulación tarea 1 y síntesis fonémica ( $r=,420$ ); recepción auditiva y articulación tarea 2 y deletreo ( $r=,418$ ). La matriz completa de correlación (ver anexo F) muestra el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) relación lineal entre las diversas variables de los instrumentos utilizados.

## **Capítulo 7**

### **Discusión**

Este trabajo presenta la adaptación cultural y la validación piloto de la batería psicopedagógica Evalúa-0, considerándose un gran avance para el sistema educativo en la evaluación de estudiantes y reorientación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la toma de decisiones curriculares y/o educativas que se consideren pertinentes. La gran mayoría de los instrumentos de evaluación psicopedagógica utilizados actualmente son adaptaciones anglosajonas o pruebas de tipo clínico diseñadas para evaluar constructos diferentes como capacidades y operaciones asociadas a las funciones ejecutivas lo cual deja un interrogante sobre su grado de validez (García, González, Areces, Cueli y Rodríguez, 2014). A continuación, esbozaremos los resultados más relevantes analizados desde el marco conceptual al que hace referencia.

En cuanto a la adaptación, el consenso entre los jueces expertos, la adaptación al contexto colombiano del instrumento, así como la entrevista clínica y cuestionario dirigido a padres de familia y la aplicación de la prueba piloto, proporcionan garantías sobre la validez de contenido, la aceptabilidad y la comprensión de Evalúa-0. El cambio más destacable fue la reformulación de

las instrucciones de los ítems, así como la identificación de términos de poco uso en el contexto aplicado y su sustitución por otro de mejor comprensión o adecuación. Sin embargo, este cambio no modificó la validez de la batería, dado que conserva su equivalencia con la versión original. La adaptación de Evalua-0 ha resultado muy satisfactoria, sus adecuadas propiedades psicométricas, su brevedad en cuanto a la aplicación grupal, la facilidad de su aplicación y corrección, las tareas propuestas en los subtest habituales en el desarrollo del currículo de la educación infantil, la posibilidad de recolectar información de tipo cuantitativo y cualitativo, entre otras cualidades, hacen que merezca la pena estimar su utilización, no solo en el ámbito educativo sino también en la práctica investigativa.

Por otra parte, para la obtención del juicio experto se implementó el uso de una herramienta virtual, como el formulario hecho en Google forms. Esta herramienta facilitó su realización como han comentado algunos jueces en otras investigaciones:

Efectuar el proceso de revisión en línea, identificaron que esta modalidad resulta cómoda y dinámica; pueden distribuir mejor sus tiempos; la consideran más rápida, ya que se captura la información con facilidad; es más concreta y se reducen las ambigüedades. Además, no se pierde la posibilidad de entrar en contacto con el investigador y aprovechar la tecnología para comentar dudas acerca del trabajo o retroalimentarlo (Galicia, Balderrama, y Edel, 2017. p 48).

A partir de los análisis estadísticos derivados de la aplicación piloto de los instrumentos se encontró la validez de Evalúa-0 tuvo un nivel adecuado (.928), que cumple con los requerimientos, que según Campo-Arias y Oviedo (2008) se encuentra entre un rango de 0,70 y 0,90. Es decir, que el Evalúa-0 cuenta con una validez de contenido apropiada.



Sin embargo, se obtuvo una consistencia interna por alpha de Cronbach de ,641 para ENI-2, que mostro una validez de contenido cuestionable (George y Mallery, 2003), hecho relacionado con que solo se tomaron subtest y no la batería completa. Adicionalmente, cuando el instrumento está compuesto por un grupo de dominios (sub-test), debe calcularse el coeficiente alfa de Cronbach para los ítems de cada dominio respecto del valor del puntaje del mismo (correlación ítem-dominio) (García, J., Rodríguez, F., Carmona, L., 2009).

En tercera instancia, las correlaciones significativamente altas encontradas entre capacidad espacial tarea 2 y copia de la figura compleja de Rey ( $r=.689$ ) y capacidad espacial tarea 1 y copia de la figura compleja ( $r=.611$ ) se debe a que en ambas el dominio cognitivo evaluado es la capacidad viso-espacial (Molina, Palacio, Vargas, Díaz, Agudelo, Ospina & López, 2016) utilizada para analizar, comprender, y manejar el espacio en el que se vive (Ortega, Alegret, Espinosa, Ibarria, Cañabate y Boada, 2014). Las habilidades visoespaciales facilitan que el niño logre dibujar y copiar dibujos, está ligada a la memoria espacial, es decir, una memoria de localización que permitiría conocer la posición en el espacio en la que se ubica un objeto (Roselli, 2015). Se ha comprobado la relación predictiva entre el reconocimiento perceptivo visual de la Figura Compleja de Rey, la memoria visual y el reconocimiento visual-ortográfico con el aprendizaje inicial de la lectura (Pino & Bravo, 2005) así mismo se ha enlazado como un componente de la memoria de trabajo con un alto pronostico en el cálculo mental (López, 2014) y en la evaluación del nivel de planificación (Acosta, Ramírez & Hernández, 2017).

Así mismo, se encontró una correlación alta entre recepción auditiva y articulación tarea 3 y denominación de imágenes ( $r=.623$ ). Evalúan la capacidad lingüística, mediante el análisis de uno de los componentes del lenguaje oral. Este tipo de pruebas son muy utilizadas para la detección temprana de trastornos de lectura mediante la conciencia fonológica y la velocidad de

denominación (Gómez, González, Zarabozo, y Amano, 2010), los niños que tienen un desempeño en función del tiempo más lento tendrán un rendimiento de lectura más bajo específicamente en fluidez lectora (Fernández y Lamas, 2018). Una evaluación temprana de las capacidades lingüísticas permitirá una intervención curricular oportuna que favorezca los procesos de lectura en los niños; tal como lo demostró Adrianzen (2017) en la valoración de la comprensión lectora a través de las tareas Memoria Verbal, Recepción Auditiva y Articulación, Habilidades Fonológicas, Letras y Números, Palabras y Frases donde inicialmente no se encontraron muchas diferencias entre el grupo control y experimental. Sin embargo, después de la aplicación de juegos educativos adaptados al diseño curricular se evidencio una diferencia significativa bilateral menor que 0,05 en memoria verbal, habilidades fonológicas y palabras y frases.

De igual manera, existe una correlación significativamente alta entre memoria verbal tarea 2 y coherencia narrativa ( $r=.622$ ), las diferentes investigaciones evidencian la relación significativa entre los factores lingüísticos como el vocabulario y cognitivos como la memoria (Bermeosolo, 2012; Macnamara y Conway, 2016; Mendoza, 2017). Los niños entre 3 y 7 años se encuentran en la denominada etapa de niñez temprana, la cual está enmarcada por progresos significativos en la capacidad de pensamiento, lenguaje y memoria un ejemplo de esta relación entre lenguaje y cognición “se encuentra en el desarrollo de la capacidad de memoria y en la adquisición de nuevos conceptos, lo que se traduce en mayor rapidez y eficiencia en el razonamiento del niño” (Campo, 2010, p.67). También se ha demostrado que en los niños con o sin trastornos específicos del lenguaje su capacidad de comprender frases está ligada a la memoria de trabajo (inmediata) la cual es fundamental en la comprensión del lenguaje dado que permite el almacenamiento parcial de la información sobre un texto leído mientras se codifica el

resto (Matalinares, Dioses, Arenas, Díaz, Chávez, Yaringaño y Suarez, 2007). De acuerdo a lo anterior, la memoria es la responsable de codificar, almacenar y recuperar la información la cual es importante en la comprensión del lenguaje, dado los diversos componentes que la conforman puede desempeñar estas funciones en la que el objetivo principal de algunos es el almacenamiento pasivo mientras otros procesan la información.

Por otra parte, se encontraron correlaciones moderadamente altas entre habilidades fonológicas tarea 3 y copia de figuras ( $r=.540$ ); esta moderada significación se debe a la conexión entre conciencia fonológica y el aprendizaje de la lectura y escritura las cuales interactúan en el proceso de enseñanza/aprendizaje. La primera se puede definir como la habilidad para analizar, segmentar y manipular las unidades del habla (palabras, rimas, sílabas, sonidos, fonemas). Este aspecto presenta una estrecha relación con el aprendizaje de las reglas de correspondencia grafema-fonema las cuales son importantes para la lectura (Gutiérrez y Díez, 2017). En este sentido, la escritura es producto del reconocimiento de letras, signos, símbolos, etc. Una vez el niño logra reconocer signos el siguiente paso es la expresión escrita. Es necesario para la lectura la coordinación de motricidad fina, visomotora etc. Dentro de los métodos de aprendizaje de la escritura se propone la copia de figuras, signos y códigos (Jiménez, 2014).

La correlación moderada entre habilidades fonológicas tarea 4 y deletreo ( $r=.498$ ); se puede justificar dadas las variables que hacen parte de la valoración de concienciación fonológica la cual implica la reproducción de fonemas aislados que forman una palabra, identificación de sonidos restantes si se elimina algún fonema de una palabra, identificación de las sílabas que conforman una palabra, reemplazar fonemas en una palabra, lectura de pseudopalabras y deletrear palabras (Escotto, 2014; Favila, Jiménez, Valencia, Juárez y Juárez, 2016).

De igual manera, la correlación moderada existente entre grafo motricidad y copia de figuras ( $r=,487$ ); se interpreta en que son determinantes en la adquisición de la escritura en niños menores a 6 años de edad, se fundamentan en el desarrollo de procesos motores básicos tales como: tipos, conservaciones de trazos y el desarrollo de habilidades grafomotoras (Camacho, 2012) Todas estas tareas apuntan alcanzar un control grafomotriz de los trazos gráficos y así mismo prevenir irregularidades en el proceso de escritura, el cual debe cumplir con ciertas normas básicas que posibilitan su aprendizaje (Ortiz, 2018). Ambos componentes psicomotrices están implícitos en la valoración del dominio de capacidad espacial en la Batería Psicopedagógica Evalúa-0.

No obstante, no se encontró una correlación estadísticamente significativa entre las pruebas de Evalúa-0 y las subpruebas de la ENI-2 debido a que ambas difieren en el objetivo de medición, la primera esta direccionada hacia la potencialización del logro académico y se constituye en un punto de inicio fundamental para la toma de decisiones a nivel curricular en tanto la segunda, da cuenta de los procesos neuropsicológicos de los niños y jóvenes. Una de las limitaciones que ha tenido esta investigación es que en Colombia aún no se cuenta con baterías psicopedagógicas para la educación infantil con las cuales comparar los resultados obtenidos. Si bien existe una versión para el idioma catalán y una edición especial para la República de Chile (García y González, 2008) hasta el momento no existe una adaptación para Colombia.

Teniendo en cuenta los niveles de confiabilidad y validez del instrumento estadísticamente significativos producto de la aplicación piloto a niños de grado transición y primero; puede ser utilizado para la valoración final ya sea grupal o individual de los niños que finalizan transición con el objetivo de evidenciar si se alcanzó el aprendizaje de los contenidos y las competencias curriculares muy concretas de este ciclo académico. Así mismo, evaluar a los

niños que inician primero de primaria permitiría obtener datos para posteriormente adoptar las medidas de enseñanza adecuadas en el diseño curricular y programaciones del aula como, por ejemplo, identificar las dificultades con alta incidencia en los niños y diseñar estrategias educativas que apunten a disminuirlas por ende los índices de deserción escolar y el bajo rendimiento académico podrían disminuir significativamente.

## **Capítulo 8**

### **Conclusiones**

El presente trabajo tuvo como propósito contribuir a la evaluación psicopedagógica temprana tendiente a la identificación, prevención e intervención de dificultades del aprendizaje en niños que finalizan transición e inician primero a través de las adaptaciones curriculares teniendo en cuenta las dimensiones evaluadas propias del ciclo educativo (cognitivas, espaciales, lingüísticas y nivel de adaptación) en relación a aspectos afectivos y conductuales. Este estudio se convierte en un primer punto de referencia para la validación de baterías psicopedagógicas ajustadas a nuestro contexto. Por esto, en el campo educativo, se evidencian la importancia de la evaluación y la intervención psicopedagógica de manera planificada atendiendo a la necesidad o falencia en estos procesos como también cambios que permitan potencializar todas estas capacidades de los niños.

A partir de los resultados obtenidos, es posible concluir que:

- Dada la rigurosidad metodológica para la adaptación del cuadernillo, los ítems que conforman la batería poseen indicadores altamente significativos de suficiencia, claridad, coherencia, y relevancia lo que permitió obtener una batería validada a nivel de contenido que permita la valoración de los aprendizajes de niños que finalizan

transición e inician primero de primaria en sus capacidades cognitivas, lingüísticas, espaciales y de adaptación.

- Se debe mencionar que la adaptación lingüística de baterías psicopedagógicas para Colombia es escasa por lo que hasta la fecha se carecen de investigaciones recientes sobre su grado de validez, en este sentido el presente estudio piloto pretende dar un primer paso en la solución de esta problemática. Lo anteriormente mencionado dificultó la búsqueda de una prueba que evaluara las mismas dimensiones, por lo que se tuvo en cuenta algunas subpruebas de la evaluación neuropsicológica infantil ENI-2 por evaluar tanto los dominios neuropsicológicos e incluir también áreas académicas. Sin embargo, la validez convergente entre ambas baterías no presenta unos niveles aceptables debido a que su foco de evaluación es totalmente diferente.

## **Capítulo 9**

### **Recomendaciones**

La evaluación psicopedagógica en las instituciones educativas de Colombia es de gran importancia dado que tiene por objetivo la valoración de los aprendizajes en estudiantes, así como los procesos de enseñanza, los cuales se deben dar de manera continua para realizar las intervenciones en el momento oportuno. La evaluación en la educación infantil, es relevante en la medida que convierte en un referente de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes con respecto a las capacidades y contenidos específicos significativos para su desarrollo. La presente investigación busca aportar un instrumento con buenas propiedades psicométricas en el campo educativo que posibilite la evaluación en niños que finalizan la educación infantil e inician el primer ciclo de la educación primaria, permitiendo ajustar la ayuda educativa en función de las necesidades de los estudiantes.

Los resultados obtenidos de la presente investigación, permiten evidenciar una de las limitaciones con respecto a la muestra reducida con la que se ha trabajado lo cual puede subsanarse en futuras investigaciones permitiendo hacer un análisis estadístico a mayor escala. También se recomienda realizar las aplicaciones a nivel grupal para establecer su validez ecológica dentro del aula de clases, dado que este tipo de evaluaciones son posibles a través de esta batería y permiten obtener de manera rápida información del grupo.

De igual forma se sugiere desarrollar un análisis factorial exploratorio, para reducir las dimensionalidades de los datos, es decir, comprobar hasta qué punto los ítems que conforman la batería representan adecuadamente los constructos de interés o diferentes dimensiones del mismo constructo teórico.

Así mismo, se recomienda para la estimación de los niveles de adaptación escolar y familiar la aplicación completa del test de familia y el test palografico los cuales no se tuvieron en cuenta en el presente estudio. Sin embargo, son relevantes para estudiar los factores psicosociales ya que como lo menciona Álvarez, Suarez, Tuero, Núñez, Valle y Regueiro (2015) la familia es un factor de gran influencia sobre la conducta de aprendizaje del niño y su rendimiento.

Evalúa-0 se encuentra en una primera fase, por lo tanto se sugiere vincular a otras universidades e instituciones para que validen la pertinencia de la presente investigación teniendo en cuenta que esta traería ventajas a nivel de las evaluaciones grupales (medidas generales de adaptación del currículo en función de las necesidades educativas del grupo de estudiantes e identificación de niños que pudiesen requerir una adaptación curricular más específica) y las evaluaciones individuales (estilo y potencial de aprendizaje del niño).

### Referencias

- Acevedo, A. (2003, 19 de septiembre). Los problemas de aprendizaje. *Semana*. Recuperado de <http://www.semana.com/opinion/articulo/los-problemas-aprendizaje/62229-3>
- Acosta, V., Ramírez, G., & Hernández, S. (2017). Executive functions and language in children with different subtypes of specific language impairment. *Neurología*, 32(6), 355-362. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2015.12.018>
- Adrianzen, S. (2017). Validación de juegos educativos adaptados al diseño curricular nacional, para niveles de inicial y primaria, de zonas urbanas y rurales de lima, Arequipa e Iquitos. *Revista EDUCA UMCH*, 9(1), 105-118. Recuperado de <http://revistas.umch.edu.pe/EducaUMCH/article/view/35/31>
- Álvarez, A., Suarez, N., Tuero, E., Nuñez, J., Valle, A., y Regueiro, B. (2015). Implicación familiar, autoconcepto del adolescente y rendimiento académico. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(3), 293-311. doi:10.1989/ejihpe.v5i3.133
- Álvarez, M., Morales, C., Hernández, D., Cruz, L., y Cervigni, M. (2015). Predictores cognitivos de rendimiento académico en estudiantes de diseño industrial. *Arquitectura y Urbanismo*, 36(1), 86-91. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-58982015000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982015000100007)
- American Academy of Pediatrics. (2001). Committee on Child Abuse and Neglect and Committee on Children With Disabilities. Assessment of maltreatment of children with disabilities. Recovered from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11483827>



- American Psychiatric Association. (2014). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Recuperado de <https://es.slideshare.net/Josefbg/dsm-5-manual-diagnostico-y-estadistico-de-los-trastornos-mentales>.
- Aponte, M., & Zapata, M. (2013). Caracterización de las funciones cognitivas de un grupo de estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje en un colegio de la ciudad de Cali, Colombia. *Psychologia. Avances de la disciplina*, 7 (1), 23-34. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297226904002>
- Ávila, A. (2012). Adaptación del cuestionario de madurez neuropsicológica infantil cumanin de Portellano. *Revista iberoamericana de psicología: ciencia y tecnología*, 5(1), 91-99. Recuperado de <https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/ripsicologia/article/view/239/207>
- Avilés, R., y Bonilla, M. (2017). Corrección neuropsicológica de alteraciones en el análisis y síntesis visoespacial y su repercusión en el aprendizaje escolar un análisis de caso. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 17(1), 65-76. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6203590>
- Barrios, M. & Frías, M. (2016). Factores que influyen en el desarrollo y rendimiento escolar de los jóvenes de bachillerato. *Revista Colombiana de Psicología*, 25(1), 63-82. doi: 10.15446/rcp.v25n1.46921
- Bermeosolo, J. (2012). Memoria de trabajo y memoria procedimental en las dificultades específicas del aprendizaje y del lenguaje: algunos hallazgos. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 11, 57-75. doi:10.5354/0719-4692.2012.24516

- Bernabéu, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. *ReiDoCrea*, 6(2), 16-23. Recuperado de <https://www.ugr.es/~reidocrea/6-2-3.pdf>
- Bertella, M., Grebe, M., Dalbosco, M., y Ferrara, L. (2018). Funciones ejecutivas, pobreza y estimulación cognitiva: un andamiaje para futuras intervenciones, *Av. psicol* 26(1), 33-40. Recuperado de <http://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/view/1125/1065>
- Betancourt, C., Blanco, A., y Rodríguez, E. (2016). *Ser lector experto: un reto desde la comprensión lectora* (tesis de maestría). Universidad de la Sabana, Chía, Colombia.
- Binet, A. & Simón, T. (1905). Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *L'Année Psychologique*, 11(1), 191-244.
- Binet, A. & Simon, T. (1908). Le développement de l'intelligence chez les enfants (The development of intelligence in children). *L'année psychologique*, 14(1), 1- 94.
- Binet, A. (1887). Le fétichisme dans l'amour. *Revue Philosophique*, 24(1), 143-167.
- Binet, A.(1911). «Nouvelles recherches sur la mesure du niveau intellectuel chez les enfants d'école», *L'Année Psychologique*, 1(17), 145-201.
- Bizama, M., Arancibia, B., & Sáez, K. (2013). Intervenção Psicopedagógica precoce na Consciência Fonológica como processo metalinguístico para a base da leitura em crianças de 5 e 6 anos e socialmente vulneráveis. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 39(2), 25-39. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052013000200002&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052013000200002&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Borja, L. (2015). Evaluación psicológica: Historia, fundamentos teórico-conceptuales y psicometría. Mexico: Editorial El Manual Moderno.

- Bravo, L. (2016). Learning written language and sciences of reading, a boundary between cognitive psychology, neuroscience and education. *Interdisciplinary Journal of Philosophy and Psychology*, 11(36), 50-59. Recuperado de <http://www.limite.uta.cl/index.php/limite/article/view/193/183>
- Byers, R., & Lord, E. (1943). Late effects of lead poisoning on mental development. *American Journal of Disabilities in Children*, 66(5), 471-494.
- Cabero, J., y Llorente, M. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *EnEduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 7 (2) pp.11-22. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/jca107.pdf>
- Camacho, C. (2012). La grafomotricidad en el nivel inicial. *Perspectivas en primera infancia*, 1(1), 1-11. Recuperado de <http://www.revistas.unitru.edu.pe/index.php/PET/article/view/143/148>
- Campo, L. (2010). Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*, 26 (1), 65-76. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/817/81715089008/>
- Capilla, R. (2016). Habilidades cognitivas y aprendizaje significativo de la adición y sustracción de fracciones comunes. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 7 (2), 49-62.  
DOI: <https://doi.org/10.18861/cied.2016.7.2.2610>
- Carbajal, S. (2016). El aprendizaje del lenguaje y los saberes necesarios para la educación de hoy. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (20), 179-196.

Carrillo, P. (2010). Sistemas de memoria: reseña histórica, clasificación y conceptos actuales.

Primera parte: Historia, taxonomía de la memoria, sistemas de memoria de largo plazo: la memoria semántica. *Salud Mental*, 33(1), 85-93. Recuperado de [//www.scielo.org.mx/scielo.php? script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252010000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252010000100010&lng=es&tlng=es).

Casanova, M. (2012). El diseño curricular como factor de calidad educativa. *Revista*

*Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10 (4), 7-20.

Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/2984/3204>

Castilla, M. (2014). *La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget aplicada en la clase de Primaria* (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, España.

Castillo, S., y Cabrerizo, J. (2010). Evaluación educativa de aprendizajes y competencias.

Recuperado de

[http://www.col.luz.edu.ve/images/stories/descargas/curriculo/evaluac3b3n\\_educativa\\_d e\\_aprendizajes\\_y\\_competencias.pdf](http://www.col.luz.edu.ve/images/stories/descargas/curriculo/evaluac3b3n_educativa_de_aprendizajes_y_competencias.pdf)

Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, 2.

Cerda, G.; Romera, E. M; Casas. J. A.; Pérez, C. y Ortega-Ruiz, R. (2017). Influencia de variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes chilenos. *Educación XXI*, 20(2), 365-385, doi: 10.5944/educXX1.12183

Clemente, Y., García, J., y Méndez, I. (2015). Memoria, funciones ejecutivas y deterioro cognitivo en población anciana. *European Journal of Investigation in Health*, 5(2), 153-163. doi: 10.1989/ejihpe.v5i2.108

- Clements, S. (1966). Minimal brain dysfunction in children: Terminology and identifications. Phase one of three-phase project. NINDS Monographs 9 (Public Health Service Bulletin 1415). Washington, DC, EUA: US Department of Health, Education and Welfare.
- Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Coloma, C., & Sotomayor, C., & De Barbieri, Z., & Silva, M. (2015). Comprensión lectora, habilidades lingüísticas y decodificación en escolares con TEL. *Revista de Investigación en Logopedia*, 5(1), 1-17. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3508/350841434001.pdf>
- Congreso de la república de Colombia. (1994). La ley 115 de 1994. Recuperado de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- Contreras, D., y Barrera, J. (2017). Gestión del conocimiento para la adaptación curricular de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Revista Gestión, Competitividad e Innovación*, 5(1), 10-21. Recuperado de <https://pca.edu.co/investigacion/revistas/index.php/gci/article/view/56/55>
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista ciencias de la educación*, 19(33), 1-20. Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>
- Correa, L. (2015). *Diagnóstico del Nivel de Comprensión de Lectura de los Estudiantes del Grado Segundo de Primaria de la Institución Educativa Club Unión Sede E*

- Bucaramanga* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Bogotá, Colombia.
- Critchley, M. (1968). Dysgraphia and other abnormalities of written speech. *Pediatric Clinics of North America*, 15(3), 639-650.
- De la Calle, A., Aguilar, M., y Navarro, J. (2016). Desarrollo evolutivo de la conciencia fonológica: ¿Cómo se relaciona con la competencia lectora posterior?. *Revista de investigación en logopedia*, 1, 22-41. Recuperado de [lahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5521300](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5521300)
- De la Cruz, M. (2003). *Aptitudes en Educación Infantil*. Madrid, España: TEA Ediciones.
- Ding, C. & Hershberger, S. (2002). Assessing content validity and content equivalence using structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 283-297. doi: 10.1207/S15328007SEM0902\_7
- Domínguez, S. (2016). Importancia de reportar la validez y confiabilidad en las investigaciones empíricas. *Revista Cubana de Enfermería*, 32(3). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192016000300001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192016000300001)
- Escobar-Pérez, J., y Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36.
- Escotto, E. (2014). Intervención de la lectoescritura en una niña con dislexia. *Pensamiento Psicológico*, 12(1), 55-69. doi:10.11144/Javerianacali.PPSI12-1.ilen
- Eslava, J. (2016). Evaluación clínica de los trastornos del aprendizaje. *CCAP*, 15(2), 21-31. Recuperado de <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2016/06/2.-Evaluacion-clinica.pdf>

- Espinoza Vásquez, R. (2018). La evaluación psicopedagógica mediada como estrategia de diagnóstico vinculante. *Revista Pilquen. Sección Psicopedagogía*, 14(2), 61-68. Recuperado de <http://170.210.83.53/htdoc/revele/index.php/psico/article/view/1801/1838>
- Favila, M., Jiménez, M., Valencia, A., Juárez, C., y Juárez, S. (2016). Efectos de una intervención en conciencia fonológica sobre la lectura y la escritura. *Revista de Educación y Desarrollo*, 36(1), 13-20. Recuperado de [http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/anteriores/36/36\\_RED\\_Completa.pdf#page=14](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/36/36_RED_Completa.pdf#page=14)
- Federacion de la Enseñanza. (2011). La grafomotricidad en la educación infantil. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 16, 1-7. Recuperado de : <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd8640.pdf>
- Fernández, A., y Lamas, L. (2018). Elaboración del Test de Velocidad de Denominación para niños hispanohablantes: propiedades psicométricas y datos normativos. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 10(2), 42-50. Recuperado de [http://neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia\\_Latinoamericana/article/view/449/241](http://neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/view/449/241)
- Filippetti, V., Krumm, G y Raimondi, W. (2015). Funciones Ejecutivas y sus correlatos con Inteligencia Cristalizada y Fluida: Un estudio en Niños y Adolescentes. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 7(2), 24-33. Recuperado de [http://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia\\_Latinoamericana/article/view/213/176](http://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/view/213/176)

- Fonseca, G., Rodríguez, L., Parra, J. (2016). Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años. *Hacia promoc. Salud*, 21(2): 41-58. DOI: 10.17151/hpsal.2016.21.2.4
- Galaburda, A. M., Sherman, G. F., Rosen, G. D., Aboitiz, F., & Geschwind, N. (1985). Developmental dyslexia: Four consecutive patients with cortical anomalies. *Annals of Neurology*, 18(2), 222-233. doi:10.1002/ana.410180210
- Galton, F. (1869). *Hereditary Genius: An Inquiry into its Laws and Consequences*. London: McMillan
- García, J. (2015). *Atencion, memoria y rendimiento escolar en educación infantil* (Tesis de maestria). Universidad Internacional de la Rioja, Bogotá, Colombia.
- García, J. y González, D. (2008). *Batería Psicopedagógica Evalúa-O*. Madrid: EOS
- García, J., y González, D. (1999). *Batería Psicopedagógica Evalúa-0*. Madrid, España: Instituto de Evaluación Psicopedagógica EOS.
- García, T., González, P., Areces, D., Cueli, M y Rodríguez, C. (2014). Funciones ejecutivas en niños y adolescentes: implicaciones del tipo de medidas de evaluación empleadas para su validez en contextos clínicos y educativos. *Papeles del psicólogo*, 35(3), 215-223. Recuperado de <http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/29205/1/Papeles%20del%20Psic%C3%B3logo.2014.35.3.pdf>
- Gil, S. A., Deaño, M. D., Almeida, L. S., Rodríguez, A. C. & García, M. (2012). Facilitación del conocimiento alfabético en preescolar a través del entrenamiento en codificación, grafomotricidad y lectura. *Psicothema*, 24 (4), pp. 573-580. Recuperado de: <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=4056>



- Gómez, D., Pulido, I y Fiz, L (2015). Desarrollo neurológico normal del niño. *Pediatr Integral*, XIX (9), 1-7. Recuperado de: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix09/07/n9-640e1-e7\\_R.Bases\\_Gomez.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix09/07/n9-640e1-e7_R.Bases_Gomez.pdf)
- Gómez, F., González, A., Zarabozo, D., y Amano, M. (2010). La velocidad de denominación de letras. El mejor predictor temprano del desarrollo lector en español. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15 (46), 823-847. Recuperado de
- González, B., y León, A. (2013). Procesos cognitivos: De la prescripción curricular a la praxis educativa. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (19), 49-67. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/652/65232225004.pdf>
- González, I., Benvenuto, G., y Lanciano, N. (2017). Dificultades de Aprendizaje en Matemática en los niveles iniciales: Investigación y formación en la escuela italiana, *Psychology, Society, & Education*, 9(1), 135-145. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6360204>
- Gutiérrez, R., y Díez, A. (2017). Efectos de un programa de conciencia fonológica en el aprendizaje de la lectura y la escritura. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 28 (2), 30-45. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3382/338253221002.pdf>
- Haring, N., & Bateman, B. (1969). Introduction. En N. Haring (Ed.), *Minimal Brain Dysfunction in Children: Educational Medical and Health Related Services*, 1-4. Washington DC: US Department of Health, Education and Welfare.
- Hernández -Sampieri, R., Fernández- Collado, C., & Baptista- Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.

- Hernández, B., y Velasco, H. (2000). Encuestas transversales. *Salud Pública de Mexico*, 42, 447-455.
- Hernández, S. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: 6ta Edición MrGraw-Hill.
- Hernández-Nieto, R. A. (2002). *Contributions to Statistical Analysis*. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes.
- Herrezuelo, M. (2014). *El desarrollo del lenguaje oral de 3 a 6 años y sus principales trastornos* (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, España.
- Hinshelwood, J. (1900). Letter-, word-, and mind-blindness. Londres, Inglaterra: H. K. Lewis
- Hofheimer, J. A., & Lester, B. M. (2017). Neuropsychological Assessment. Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology. doi:10.1016/b978-0-12-809324-5.05854-5
- Hyrkäs, K., Appelqvist-Schmidlechner, K & Oksa, L. (2003). Validating an instrument for clinical supervision using an expert panel. *International Journal of nursing studies*, 40(6), 619 -625.
- Ison, M., & Korzeniowski, C. (2016). The Role of Attention and Visual-Spatial Perception in Reading Performance During Middle Childhood. *Psykhé* (Santiago), 25(1), 1-13. <https://dx.doi.org/10.7764/psykhe.25.1.761>
- Itzigsohn, J. (1995). *Pensamiento y lenguaje: Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. Buenos Aires: Ediciones Fausto.
- Jiménez, E. (2014). *Plan de intervención para el desarrollo de la conciencia fonológica en la lectoescritura a aplicarse en los niños del tercer año de educación general básica, en la escuela mensajeros de la paz* (tesis de pregrado). Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador.

- Keogh, B., & Daley, S. (1983). Early Identification: one Component of Comprehensive Services for at-risk Children. *Topics in Early Childhood*.
- Kinsbourne, M., & Hiscock, M. (1977). Does cerebral dominance develop? En S. J. Segalowitz, & Y. Gruber (Eds.), *Language Development and Neurological Theory* (pp. 171-191). Nueva York: Academic Press.
- Kirk, S. (1962). *Educating Exceptional Children*. Boston: Houghton Mifflin. Kosci, L. (1974). Developmental dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities*, 7(3), 164-177.  
doi:10.1177/002221947400700309
- Korhonen, J., K., & Aunio, P. (2014). Learning difficulties, academic well-being and educational dropout: A person-centred approach. *Learning and Individual Differences*, 31, 1-10. Doi: //doi.org/10.1016/j.lindif.2013.12.011
- Kosci, L. (1974). Developmental dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities*, 7(3), 164-177.  
doi:10.1177/002221947400700309
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y Representaciones*, 3(1), 313-386.  
doi: http:// dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74
- Lara, S., & Carri, J. (2017). *Desarrollo de una herramienta informática para niños con dificultades de aprendizaje* (tesis de pregrado). Universidad Nacional De la Plata, Argentina.
- Lavilla, L. (2011). La memoria en el proceso de enseñanza/aprendizaje. *Pedagogía Magna*, 1(11), 311-319.
- Lind, D., Marchal, W., y Wathen, S. (2008). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. Recuperado de  
<https://drive.google.com/file/d/0B777IY0M9mOCUWVaTVB6cExiRlk/view>

- Linn, M.C. & Petersen, A.C. (1985). Emergence and characterization of sex differences in spatial ability: A meta-analysis. *Child Development*, 56, 1479-1498.
- López, M. (2014). Predictibilidad de los componentes de la memoria de trabajo en el cálculo mental: un estudio longitudinal en niños escolarizados. *Praxis revista de psicología*, 16(25), 67-78. Recuperado de [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:fOPz1JOLKWMJ:scholar.google.com/+PREDICTIBILIDAD+DE+LOS+COMPONENTES+DE+LA+MEMORIA+DE+TRABAJO+EN+EL+C%C3%81LCULO+MENTAL:+UN+ESTUDIO+LONGITUDINAL+EN+NI%C3%91OS+ESCOLARIZADOS&hl=es&as\\_sdt=0,5&as\\_ylo=2015](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:fOPz1JOLKWMJ:scholar.google.com/+PREDICTIBILIDAD+DE+LOS+COMPONENTES+DE+LA+MEMORIA+DE+TRABAJO+EN+EL+C%C3%81LCULO+MENTAL:+UN+ESTUDIO+LONGITUDINAL+EN+NI%C3%91OS+ESCOLARIZADOS&hl=es&as_sdt=0,5&as_ylo=2015)
- Macnamara, B., & Conway, A. (2016). Working Memory Capacity as a Predictor of Simultaneous Language Interpreting Performance. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 5(4), 434–444. doi:10.1016/j.jarmac.2015.12.001
- Maris-Vázquez, S., Noriega, M., & Maris-García, S. (2013). Relationship between Academic Performance, Spatial Competence, Learning Styles and Attrition. *Revista electrónica de investigación educativa*, 15(1), 29-44. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412013000100003&lng=es&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412013000100003&lng=es&tlng=en).
- Márquez, L., y Madueño, M. (2016). Propiedades psicométricas de un instrumento para apoyar el proceso de evaluación del docente universitario. *Revista electrónica de investigación educativa*, 18(2), 53-61. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412016000200004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412016000200004&lng=es&tlng=es)

Matalinares, M., Dioses, A., Arenas, C., Díaz, G., Chávez, J., Yaringaño, J., y Suarez, J. (2007).

Lenguaje comprensivo y memoria auditiva inmediata en estudiantes de 5. ° Y 6. ° grado de primaria de zona rural y urbana de lima. *Revista de investigación en psicología*, 10(2), 71-83. Recuperado de

<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/viewFile/3898/3122>

Matute, E., Inozemtseva, O., González, A., y Chamorro, Y. (2014). La Evaluación

Neuropsicológica Infantil (ENI): Historia y fundamentos teóricos de su validación. Un acercamiento práctico a su uso y valor diagnóstico. *Revista Neuropsicología*,

*Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 14(1), 68-95. Recuperado de

<https://revistannn.files.wordpress.com/2014/07/6-la-evaluacion-neuropsicologica-infantil-eni-historia-y-fundamentos-teoricos-de-su-validacion-un-acercamiento-practico-a-su-uso-y-valor-diagnostico-esmeralda-matute.pdf>

McGartland, D., Berg, M., Tebb, S., Lee, E., & Rauch, S. (2003). Objectifying content validity:

Conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, 27(2), 94-104.

Megías, M., Esteban, L., Roldán-Tapia, M. D., Estévez, Á. F., Sánchez-Joya, M. M., & Ramos-

Lizana, J. (2015). Evaluación neuropsicológica de procesos cognitivos en niños de siete años de edad nacidos pretérmino. *Anales de Psicología*, 31(3), 1052–1061.

<https://doi.org/10.6018/analesps.32.1.151881>

Mendoza-García, J. (2017). Otra idea de mente social: lenguaje, pensamiento y memoria. *Polis*,

13(1), 13-46. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-23332017000100013&script=sci_arttext)

[23332017000100013&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-23332017000100013&script=sci_arttext)

- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Orientaciones pedagógicas para la atención a estudiantes con discapacidad cognitiva. Recuperado de <https://es.calameo.com/read/0002410564bb3397a0948>
- Ministerio de Educación Nacional. (2018). Lineamientos curriculares. Recuperado de <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-339975.html>
- Miranda, L. (2011). Lenguaje: Algo más que un mecanismo para la comunicación. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 161-170. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804013.pdf>
- Molina, M., Palacio, J. D., Vargas, C., Díaz-Zuluaga, A. M., Agudelo Berruecos, Y., Ospina, S., & López-Jaramillo, C. (2016). Desempeño neurocognitivo de pacientes con trastorno afectivo bipolar tipo I en eutimia con y sin antecedente de psicosis de un programa de intervención multimodal: PRISMA. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 45(4), 230–237. doi:10.1016/j.rcp.2016.01.003
- Montero, I., y León, O. G. (2007). Guía para nombrar los estudios de investigación en
- Mora, J., & Martín, M. (2007) La Escala de Inteligencia de Binet y Simon (1905), su recepción por la Psicología posterior. *Revista historia de psicología*, 28(2/3), 307-313. Recuperado de: <http://www.revistahistoriapsicologia.es/app/download/5841966911/39+MORA.pdf?t=1362999877>
- Morgan, W. P. (1896). A case of congenital word-blindness. *British Medical Journal*, 2, 1378. doi: 10.1136/bmj.2.1871.1378
- Muñoz, M., Cannon, B., y Heredia, Y. (2017). *Implicaciones del desarrollo de habilidades de pensamiento en el desempeño académico de los alumnos de preparatoria*. Recuperado de

[https://books.google.com.co/books?id=fNdBDwAAQBAJ&pg=PA76&dq=procesos+cognitivos+relacionadas+con+las+habilidades+academicas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiqhbC24Y\\_iAhUxwVkKHRhIAyAQ6AEINjAD#v=onepage&q=procesos%20cognitivos%20relacionadas%20con%20las%20habilidades%20academicas&f=false](https://books.google.com.co/books?id=fNdBDwAAQBAJ&pg=PA76&dq=procesos+cognitivos+relacionadas+con+las+habilidades+academicas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiqhbC24Y_iAhUxwVkKHRhIAyAQ6AEINjAD#v=onepage&q=procesos%20cognitivos%20relacionadas%20con%20las%20habilidades%20academicas&f=false)

Navarro, B., Arriagada, I., & Osse, S., y Burgos, C. (2016). Adaptaciones curriculares:

Convergencias y divergencias de su implementación en el profesorado chileno. *Revista Electrónica Educare*, 20 (1), 1-18. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-1.15>

Ochaíta, E. (1983). La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. *Estudios de psicología*, 1(14), 93-108. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65886>

Organización de las Naciones Unidas. (2010). Atención y Educación de la Primera Infancia

Informe Regional América Latina y el Caribe. Recuperado de

<http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/618/347.%20Atenci%C3%B3n%20y%20educaci%C3%B3n%20de%20la%20primera%20infancia%2c%20informe%20regional%20Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Orrego, M., y Tamayo, O. (2016). Bases moleculares de la memoria y su relación con el aprendizaje. *Archivos de Medicina (Col)*, 16 (2), 467-484. Recuperado de

<https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=273849945024>

Ortega, G., Alegret, M., Espinosa, A., Ibarria, M., Cañabate, M., y Boada, M. (2014). Valoración de las funciones viso-perceptivas y viso-espaciales en la práctica forense. *Revista Española de Medicina Legal*, 40(02), 83-85.

- Ortiz, F. (2018). Percepción visual y escritura en estudiantes de segundo a cuarto año de e.g.b. del Colegio San José la Salle. *INNOVA Research Journal*, 3(10), 59-76. Recuperado de <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/657/805>
- Orton, S. (1937). *Reading, Writing and Speech Problems in Children*. Nueva York, EUA: Norton.
- Otzen, T. y Manterola, C.(2017) Sampling techniques on a population study. *Int. J. Morphol.*, 35(1), 227-232. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Pardo, M., Gomez, M., y Edwards, M. (2012). *Test de Aprendizaje y Desarrollo Infantil (TADI)*. Recuperado de [http://www.unicef.cl/web/wp-content/uploads/doc\\_wp/WD\\_14\\_Tadi\\_web.pdf](http://www.unicef.cl/web/wp-content/uploads/doc_wp/WD_14_Tadi_web.pdf)
- Pérez, M., Gómez, E., Parra, M., y Venero, F. (2007). BACEP-1 Batería de contenidos escolares de primaria. España: CEPE.
- Piaget, J. (1923). Le langage et la pensée chez l'enfant. Tomado de: <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/Pensamiento-y-Lenguaje-Vigotsky-Lev.pdf>
- Pino, M., & Bravo, L. (2005). Visual Memory as Predictor of Reading Acquisition. *Psykhé* (Santiago), 14(1), 47-53. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282005000100004>
- Posner, M. I. & Rothbart, M. K. (2014). Attention to learning of school subjects. *Trends in Neuroscience and Education*, 3, 14-17, doi:10.1016/j.tine.2014.02.003
- Protopapas, A., Simos, P., & Mouzaki, A. (2012). The components of the simple view of reading: a confirmatory factor analysis. *Reading Psycholog*, 33(1), 217-240. DOI: 10.1080/02702711.2010.507626
- Rabazo, M., García, M y Sánchez, S. (2016). Exploración de la conciencia fonológica y la velocidad de nombrado en alumnos de 3º Educación Infantil y 1º de Educación Primaria



- y su relación con el aprendizaje de la lectoescritura. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. INFAD Revista de Psicología*, 1, 83-94.doi: 10.17060/ijodaep.2016.n1.v1.271
- Rafael, A. (2007). *Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de. Piaget y de Vygotsky*. Recuperado de [http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo\\_0.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf)
- Ramírez, Y. (2014). Predictores neuropsicológicos de las habilidades académicas. *Cuadernos de Neuropsicología Panamerican Journal of Neuropsychology*, 8(2), 155-170. Doi 10.7714/cnps/8.2.202
- Rodríguez, R. (2015). “*Las funciones neurocognitivas y su incidencia en la lecto-escritura en los niños y niñas del segundo y tercer año de educación básica de la unidad educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Sheel cantón Mera provincia de Pastaza*” (tesis de pregrado), Universidad técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.
- Rosselli, M. (2015). Desarrollo Neuropsicológico de las Habilidades Visoespaciales y Visoconstruccionales. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 15(1), 175-200. Recuperado de [https://revistannn.files.wordpress.com/2015/05/14-rosselli\\_desarrollo-habilidades-visoespaciales-enero-junio-vol-151-2015.pdf](https://revistannn.files.wordpress.com/2015/05/14-rosselli_desarrollo-habilidades-visoespaciales-enero-junio-vol-151-2015.pdf)
- Rosselli, M., & Ardila, A. (2016). Historia de la neuropsicología infantil. *EduPsykhé. Revista de psicología y educación* 15(1), 5–13. Recuperado de [https://repositorio.ucjc.edu/bitstream/handle/20.500.12020/633/Historia de la Neuropsicología infantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucjc.edu/bitstream/handle/20.500.12020/633/Historia%20de%20la%20Neuropsicologia%20infantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rosselli, M., Matute, E., Ardila, A., Botero, V., Tangarife, G., Echeverría, S., Arbeláez, C., Mejía, M., Méndez, L., Villa, P., y Ocampo, P. (2004). Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): una batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio

- normativo colombiano. *Revista de neurología*, 38(8), 720-731. Recuperado de <https://aalfredoardila.files.wordpress.com/2013/07/2004-rosselli-et-al-evaluac3b3n-neuropsicolc3b3gica-infantil-eni.pdf>
- Segalowitz, S., & Gruber, F. (1977). *Language Development and Neurological Theory*. Nueva York: Academic Press.
- Semrud-Clikeman, M., & Swaiman, K. (2017). Neuropsychological Assessment. In Swaiman's *Pediatric Neurology*, 65–72. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-37101-8.00010-2>
- SIMAT. (2016). Sistema Integrado de Matrícula. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-168883.html>
- Strauss, A. (1939). Typology in mental deficiency. *American Association on Mental Deficiency*, 44(1), 85-90.
- Suárez, P., Alva, E., y Ferreira, E. (2015). Velocidad de Procesamiento como Indicador de Vocabulario en el Segundo Año de Vida. *Acta de investigación psicológica*, 5(1), 1926-1937. Recuperado en 18 de febrero de 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-48322015000101926&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-48322015000101926&lng=es&tlng=es).
- Suárez, W., y León, O. (2016). El aprendizaje de la visualización espacial en niños y en niñas. *Revista Horizontes Pedagógicos*, 18(2) 110-119. Recuperado de [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:O\\_eu-3OGg28J:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5896173.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:O_eu-3OGg28J:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5896173.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co)

Uriz, N. (2011). El desarrollo psicológico del niño de 3 a 6 años. Recuperado de:

<https://www.educacion.navarra.es/documents/713364/714655/desarrollo.pdf/298a5bed-2c05-4bcb-b887-7df5221d6a1e>

Vásquez, S., & Noriega, M. (2010). La competencia espacial. Evaluación en alumnos de nuevo ingreso a la universidad. *Educ, mat*, 22(2), 65-91. Recuperado de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-58262010000200004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262010000200004)

Vernucci, S., Canet, L., Andrés, M., y Burin, D. (2017). Comprensión Lectora y Cálculo

Matemático: El Rol de la Memoria de Trabajo en Niños de Edad Escolar. *Psyche*

(Santiago), 26(2), 1-13. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-22282017000200101&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-22282017000200101&script=sci_arttext)

Villagómez, D., Pluck, G., y Almeida, P. (Junio del 2017). Relación entre la memoria de trabajo, inhibición de respuesta, y habilidad verbal con el éxito académico y el comportamiento en adolescentes. Simposio Internacional de Neurociencias, Quito, Ecuador.

Werner, H., & Carrison, D. (1944). Animistic thinking in brain-injured, mentally retarded children. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 39(1), 43-62

Walpole, R. E. & Myers, R. H. Probabilidad y Estadística. 4<sup>a</sup>. ed. Ciudad de México, McGraw-Hill, 1996.

## **Anexos**

### **Anexo A. Consentimiento informado**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

#### **“VALIDACIÓN PILOTO DE LA BATERÍA PSICOPEDAGÓGICA EVALÚA-0”**

##### **Nombre del investigador / de los investigadores:**

Dayana Paola Martínez Gómez – Angie Carolina Valdés Velázquez

**Nombre del Asesor:** Mg. / PhD. Alexandra León Jacobus – María Fernanda Porto Torres.

**Título del proyecto:** Validación piloto de la Batería Psicopedagógica Evalúa-0.

Le estamos invitando a participar en un estudio perteneciente al Grupo de investigación Cultura, Educación y Sociedad de la Facultad de Psicología de Universidad de la Costa CUC.

##### ***Queremos que usted conozca que:***

- La participación es absolutamente voluntaria, esto quiere decir que si usted lo desea puede negarse a hacer parte del estudio.
- Los temas abordados serán analizados en la investigación; manteniéndose en absoluta reserva sus datos personales.
- Usted no recibirá beneficio económico alguno del estudio actual. Los estudios de investigación como este, sólo producen conocimientos que pueden ser aplicados en el campo de las ciencias sociales y humanas.

##### ***Procedimientos***

La investigación es un estudio cuantitativo, el cual consiste en la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento (Hernández-Sampieri, 2014). El diseño es de tipo instrumental debido a que esta encaminado al desarrollo de pruebas y aparatos incluyendo tanto el diseño o adaptación (Montero & León, 2007). En la cual a usted le será aplicado el siguiente instrumento: (1) Batería Psicopedagógica Evalúa-0, la cual está compuesta por un conjunto de actividades de papel y lápiz que evalúan las capacidades cognitivas, espaciales y lingüísticas donde esperamos que responda de la forma más auténtica y sincera posible para la obtención de información válida y confiable.

Toda la información recolectada por los investigadores y auxiliares en esta investigación es estrictamente confidencial y se utilizara únicamente con fines académicos y científicos; los resultados serán publicados (manteniendo total reserva de sus datos personales), socializados a usted como participante del proceso, y entregados a la dependencia o Institución que nos ha facilitado la implementación del proceso investigativo.

Si lo desea, en cualquier momento de la aplicación de instrumentos, usted puede solicitar una explicación más amplia sobre algún tema relacionado con esta investigación. Posteriormente, si desea hacer alguna consulta sobre su experiencia a partir de los temas tratados en estas entrevistas y/o pruebas, puede comunicarse con la investigadora Dayana Martínez al correo [dmartine25@cuc.edu.co](mailto:dmartine25@cuc.edu.co). Teléfono: 3045539187

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Después de haber leído comprensivamente toda la información contenida en este documento en relación con el objetivo de la investigación y de haber recibido del grupo de investigadores, explicaciones verbales sobre ello y satisfactorias respuestas a mis inquietudes, habiendo dispuesto para reflexionar sobre las implicaciones de mi decisión, libre, consciente y voluntariamente manifiesto que he resuelto participar de este estudio. Además, expresamente autorizo al investigador para utilizar la información codificada en otras futuras investigaciones. En constancia, firmo este documento de consentimiento informado, en la ciudad de Barranquilla el día \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año 2018.

***Nombre, firma y documento de identidad:***

Nombre Completo: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Cédula de Ciudadanía: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

(Lugar de Expedición)

***Nombre, firma y documento de identidad del (los) Investigador (es):***

Dayana Paola Martínez Gómez      Firma: \_\_\_\_\_

Cédula de Ciudadanía: 1.140.881.765 de Barranquilla.

Angie Carolina Valdés Velázquez      Firma: \_\_\_\_\_

Cédula de Ciudadanía: 1.045.719.989 de Barranquilla.

**Anexo B. Historia clínica ENI-2**

**En el marco del proyecto “VALIDACIÓN DE LA BATERÍA PSICOPEDAGÓGICA EVALÚA-0”, por favor complete la siguiente información:**

Nombre completo:		Fecha de evaluación:
Edad (en meses)	fecha de nacimiento	Grado escolar:
Sexo:		
Nombre del evaluador:		
Estrato socio-demográfico:		

**Historia familiar:** A continuación, marque con una “x” las enfermedades o trastornos en su familia nuclear (padres y hermanos) o extendida (abuelos, tíos, primos y otros consanguíneos o afines)

presenta Familiar que lo  
Familiar que lo presenta

Problema de lenguaje		Alcoholismo	
Deficiencia sensorial		Enfermedad psiquiátrica	
Parálisis cerebral		Síndrome de Down	
Epilepsia		Discapacidad intelectual	
Déficit de la atención		Problemas de aprendizaje	
Problemas de coordinación motriz		Retraso escolar	
Drogadicción		Otros	

**Antecedentes natales**

Marque con una “X” las características del parto,

Natural	Cesárea	Hospitalario	Domiciliario	Otros
---------	---------	--------------	--------------	-------

Semanas de gestación.

Pre-término (menos de 38 semanas)	Término (38 semanas)	Pos-término (más de 42 semanas)
-----------------------------------	----------------------	---------------------------------

Marque con una "X" de acuerdo el desarrollo actual de su hijo(a)

Audición: Normal \_\_\_\_\_ Anormal \_\_\_\_\_ Audiometría: No    Sí    Fecha \_\_\_\_\_

Resultados \_\_\_\_\_

Visión: Normal \_\_\_\_\_ Anormal \_\_\_\_\_ Examen: No    Sí    Fecha \_\_\_\_\_

Resultados ¿Usa lentes? No    Sí

Lenguaje: ¿Produce todos los sonidos de la lengua? No    Sí

¿Presenta tartamudez? No    Sí

¿Otras dificultades en la expresión? No    Sí

¿Dificultades para comprender? No    Sí

### Antecedentes patológicos

Traumatismos de cráneo: No    Si    Fecha \_\_\_\_\_ Duración \_\_\_\_\_

Hospitalizaciones No    Si    ¿Cuándo? \_\_\_\_\_ Motivo \_\_\_\_\_

Enfermedades infecto-contagiosas: Sarampión    Meningitis    Encefalitis

### Escolaridad

Problemas específicos:

Lectura	Escritura	Cálculo	Lenguaje	Hiperactividad	Atención
---------	-----------	---------	----------	----------------	----------

Otros:

\_\_\_\_\_

Actualmente tu hijo(a), se encuentre en terapias No    Sí    . Cual?


\_\_\_\_\_

Rendimiento académico: Bueno    Regular    Malo

Observaciones:

## Anexo C. Cuestionario a contestar por la familia

## Cuestionario a contestar por la familia



**Colegio:** \_\_\_\_\_ **Ciudad:** \_\_\_\_\_

El Colegio, preocupado por la Orientación Educativa de sus hijos e hijas y siguiendo las orientaciones de la Ley de Educación, que establece la necesidad de ATENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y PROFESIONAL, está realizando una evaluación psicopedagógica.

En este sentido, les pedimos que respondan a las preguntas del presente cuestionario, ya que con ello podremos complementar los resultados obtenidos en nuestras exploraciones.

**Fecha actual:** \_\_\_\_\_

---

**Datos personales:**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ años Ciudad \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_

Barrio \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_

Profesión del padre \_\_\_\_\_ Profesión de la madre \_\_\_\_\_

---

**01.** Indique a continuación, en el lugar correspondiente, y en orden de mayor a menor, todos sus hijos, especificando los años y estudios o profesión que tienen:

HUJOS	NOMBRE	AÑOS	ESTUDIOS O PROFESIÓN
1º	_____	_____	_____
2º	_____	_____	_____
3º	_____	_____	_____
4º	_____	_____	_____
5º	_____	_____	_____

**02.** Marque con una X aquellos aspectos que estén más relacionados con el niño(a), y que destaquen claramente como rasgos más llamativos de su carácter:

**a) Aspectos Psicoevolutivos**

1. Parto normal _____	6. Usó la izquierda, pero cambió _____
2. Parto con complicaciones _____	7. La mano que usa es la izquierda _____
3. Camino al año, aproximadamente _____	8. Usa indistintamente la derecha y la izquierda _____
4. Construyó frases antes de los 3 años _____	9. Al hablar, tartamudea un poco _____
5. La mano que usa para alcanzar objetos _____	10. No tiene habilidad con las manos _____
es la derecha	11. Es un niño un poco lento _____

**b) Comportamiento General**

1. Sociable _____	11. Limpio _____	21. Tuvo tics en alguna ocasión _____
2. Dominante _____	12. Celoso _____	22. Poco interés en el estudio _____
3. Simpático _____	13. Cariñoso _____	23. Se muerde las uñas _____
4. Tímido _____	14. Miedoso _____	24. Agresivo _____
5. Destructor _____	15. Mentiroso _____	25. Audaz _____
6. Obediente _____	16. Entusiasta con los estudios _____	26. Solitario _____
7. Ordenado _____	17. Metódico _____	27. Desorganizado _____
8. Impulsivo _____	18. Decidido _____	28. Replegado en sí mismo _____
9. Muy nervioso _____	19. Poco constante _____	29. Valiente _____
10. Egoísta _____	20. Toma objetos del hogar o del colegio _____	30. _____



## Cuestionario a contestar por la familia

### c) Pequeñas Deficiencias

- |  |                          |  |                          |
|--|--------------------------|--|--------------------------|
| 1. Tiene frecuentes enfermedades crónicas  | <input type="checkbox"/> | 6. Se enferma con frecuencia   | <input type="checkbox"/> |
| 2. Leves trastornos de audición            | <input type="checkbox"/> | 7. Se queja con frecuencia de dolores de cabeza                        | <input type="checkbox"/> |
| 3. Ciertas deficiencias visuales           | <input type="checkbox"/> | 8. Tiene frecuentes diarreas   | <input type="checkbox"/> |
| 4. Se orina en la cama hasta los ____ años | <input type="checkbox"/> | 9. Ha presentado en alguna ocasión convulsiones, con fiebre o sin ella | <input type="checkbox"/> |
| 5. Ha sido operado/a de                    | <input type="checkbox"/> |  |                          |

### d) Respecto al trabajo o juego

- |   |                          |                                    |                          |
|---|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 1. Prefiere una actividad conocida          | <input type="checkbox"/> | 9. Es inquieto/a en su trabajo     | <input type="checkbox"/> |
| 2. Se fatiga con facilidad                  | <input type="checkbox"/> | 10. Es rápido/a                    | <input type="checkbox"/> |
| 3. Es indiferente ante cualquier trabajo    | <input type="checkbox"/> | 11. Le gusta trabajar solo/a       | <input type="checkbox"/> |
| 4. Aprende con facilidad                    | <input type="checkbox"/> | 12. Es constante                   | <input type="checkbox"/> |
| 5. Es minucioso/a en su trabajo             | <input type="checkbox"/> | 13. Le gusta trabajar acompañado/a | <input type="checkbox"/> |
| 6. Prefiere juegos instructivos, artísticos | <input type="checkbox"/> | 14. Prefiere juegos violentos      | <input type="checkbox"/> |
| 7. Es limpio/a y efectivo/a                 | <input type="checkbox"/> | 15. Es eficaz                      | <input type="checkbox"/> |
| 8. Es desorganizado/a                       | <input type="checkbox"/> | 16. Distribuye mal su tiempo       | <input type="checkbox"/> |

### e) Actitud frente a los estudios

- |                                      |                          |   |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. Le gusta asistir al Colegio       | <input type="checkbox"/> | 6. Comenta en casa las actividades escolares      | <input type="checkbox"/> |
| 2. Frecuentemente ha faltado a clase | <input type="checkbox"/> | 7. Habla en casa de profesores/as y compañeros/as | <input type="checkbox"/> |
| 3. Le cuesta venir al Colegio        | <input type="checkbox"/> | 8. Su escolaridad ha sido regular - mala          | <input type="checkbox"/> |
| 4. Su escolaridad ha sido buena      | <input type="checkbox"/> | 9. Se resiste ante el trabajo escolar             | <input type="checkbox"/> |
| 5. Se queja de su profesor/a         | <input type="checkbox"/> |   |                          |

### f) Comportamiento Social

- |  |                          |   |                          |
|--|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. Le gusta la compañía de los mayores     | <input type="checkbox"/> | 8. Tiene pocos amigos/as                                  | <input type="checkbox"/> |
| 2. Le agrada la compañía de los pequeños   | <input type="checkbox"/> | 9. Es envidioso/a   | <input type="checkbox"/> |
| 3. Es sensible a la aprobación y reproches | <input type="checkbox"/> | 10. Protege a los compañeros/as                           | <input type="checkbox"/> |
| 4. Se deja dominar por los demás           | <input type="checkbox"/> | 11. Le gusta la compañía de los niños/as de su misma edad | <input type="checkbox"/> |
| 5. Se aprovecha de la debilidad            | <input type="checkbox"/> | 12. Le gusta hacerse el "bebé"                            | <input type="checkbox"/> |
| 6. Le gusta mandar                         | <input type="checkbox"/> | 13. Le cuesta hacer amigos/as                             | <input type="checkbox"/> |
| 7. Se comporta como si tuviera más edad    | <input type="checkbox"/> |   |                          |

### g) Otros puntos a valorar

- |                                     |                          |  |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| 1. Presenta sueño tranquilo         | <input type="checkbox"/> | 6. Le dan miedo los perros               | <input type="checkbox"/> |
| 2. Tiene frecuentes pesadillas      | <input type="checkbox"/> | 7. Se niega a comer                      | <input type="checkbox"/> |
| 3. Se duerme con facilidad          | <input type="checkbox"/> | 8. Pierde mucho tiempo durante la comida | <input type="checkbox"/> |
| 4. Le aterra la oscuridad           | <input type="checkbox"/> | 9. Tiene miedos injustificados           | <input type="checkbox"/> |
| 5. Tiene celos de sus hermanitos/as | <input type="checkbox"/> | 10. Es bastante mimado/a                 | <input type="checkbox"/> |

### A rellenar por el profesor/a

- |   |                                    |                                |                                |                                    |  |
|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|
| 01. Comportamiento General:               | Excelente <input type="checkbox"/> | Bueno <input type="checkbox"/> | Medio <input type="checkbox"/> | Mejorable <input type="checkbox"/> | Muy mejorable <input type="checkbox"/> |
| 02. Nivel de Aprendizaje:                 | Excelente <input type="checkbox"/> | Bueno <input type="checkbox"/> | Medio <input type="checkbox"/> | Mejorable <input type="checkbox"/> | Muy bajo <input type="checkbox"/>      |
| 03. Nivel de Motivación e Interés:        | Excelente <input type="checkbox"/> | Bueno <input type="checkbox"/> | Medio <input type="checkbox"/> | Mejorable <input type="checkbox"/> | Muy bajo <input type="checkbox"/>      |
| 04. Señale aspectos positivos del niño/a: | _____                              |                                |                                |                                    |  |

05. Señale dificultades observadas: \_\_\_\_\_

**Anexo D. Adaptacion del instrumento**

Dimensión	Componentes	Tareas	Ítem	Original Prueba	Cambio Realizado
Capacidades cognitivas.	Clasificación	Instrucción		por eso debéis estar muy atenta	por eso debes estar muy atento
			Tarea 1	tacha el que sobra	marca el que sobra
				fijaros en este cuadrado	Fíjate en este cuadrado
				la tacharemos con una cruz	la marcaremos con una cruz
				tachar con una cruz	marca con una x
		Tarea 2	tacha el que te diga	marca el que te diga	
	Letras y Números	Tarea 1	Tú tarea consistirá en tachar la letra de cada fila que yo te vaya diciendo	Marca con una x la vocal que yo te vaya diciendo	
		Tarea 2	Ahora la tarea consiste en tachar los números que yo te vaya diciendo	Marca con una x el número que yo te vaya diciendo	
	Organización Perceptiva			Puzzles	Rompecabezas
			Instrucciones		A continuación vas a hacer varios puzzles, como los que a veces hecho en clase. Fíjate bien antes de colocar las piezas.
Capacidad Lingüística	Nombrar imágenes	Tarea 3	9	Dromedario	Camello
			11	Cremallera	Corredera
			26	Fontanero	Plomero
			35	Madre	Mamá

			G	Ahora, yo te digo un tipo de cosa y tú me dices, rápidamente, todas las cosas que puedas. Por ejemplo, de juguetes podrías decir: cochecito, bici, camión, triciclo, muñeca, balón, etc. (20-30 segundos).	Ahora, yo te digo un tipo de cosa y tú me dices, rápidamente, todas las cosas que puedas. Por ejemplo, de juguetes podrías decir: carrito, bicicleta, muñeca, balón, etc. (Max 30 segundos)
Habilidades Fonológicas	Tarea 1	B	¿Te has fijado en cómo decía yo los nombres, trozo a trozo?	¿Te has fijado en cómo decía yo los nombres, parte por parte?	
	Tarea 2		Tienes que pensar el nombre del dibujo que yo te señale y contar cuántos trocitos tienes... Uno, dos, tres... ¡Cuatro trocitos!	Tienes que pensar el nombre del dibujo que yo te señale y contar cuántos pedacitos tiene... Uno, dos, tres... ¡Cuatro pedacitos!	
	Tarea 3		En esta tarea voy a decir otra vez el nombre de los dibujos a trozos. Presta mucha atención para adivinar qué nombre estoy diciendo...	Voy a decir otra vez el nombre de los dibujos por partes...presta mucha atención para decirme que nombre estoy diciendo...	
Nivel de Adaptación	Cuestionario de Padres	Datos personales	Natural de	Removido	
			Provincia	Municipio	
			Domicilio actual	Barrio	
			Población	Removido	

2	Instrucción	Señale con una cruz aquellos aspectos que estén más en consonancia con él/ella	Marque con una x aquellos aspectos que estén más relacionados con el niño(a)
		3	Anduvo al año
			Camino al año

## Anexo E. Tablas de comentario de jueces

Dimensión	Componentes	Original Prueba	Comentario
<b>Capacidades Cognitivas</b>	Series	Ordénalo de mayor a menor	Ordénalo de grande a pequeño
		Empezando por el mayor y terminando por el más pequeño, coloca el 1 al mayor, el 2 al siguiente, el 3 al siguiente y el 4 al más pequeño.	Empezando por el grande y terminando por el más pequeño, coloca el 1 al grande, el 2 al mediano, el 3 al pequeño y el 4 al más pequeñito.
		Ordénalo empezando por donde hay mas	Ordénalos empezando por donde hay más elementos
		Tienes que numerarlos, empezando por donde hay más y terminando por donde menos elementos	Tienes que numerarlos, empezando por donde hay más elementos y terminando por donde hay menos elementos
		Ordénalos como yo te diga	Ordénelos, de acuerdo a la instrucción que te dé
		numera los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto	numero los rectángulos por su largo, empezando por el más corto
		Ahora la tarea consiste en tachar los números que yo te vaya diciendo	Marca con una x el número que yo indique.
	Memoria Verbal	Porque luego las tendrás que repetir tú, ¿vale?	Para que luego tú las repitas ¿entendiste?
<b>Capacidades Espaciales</b>	Copia de Dibujos	Ahora presta mucha atención ya que te voy a contar un cuento y tú lo tienes que repetir.	Te voy a referir un cuentecito y me gustaría que cuando yo termine, tú me lo cuentes.
		Copia el dibujo de la izquierda en los puntitos de la derecha.	Copia el dibujo de la izquierda en el cuadrado de puntos de la derecha.

	Grafomotricidad	Ahora debes seguir los caminos sin levantar el lápiz del papel y sin salirse.	Ayuda a cada personaje a llegar a su destino siguiendo la ruta. No te vayas a salir del camino.
<b>Capacidades Lingüísticas</b>	Recepción auditiva y articulación	y tú tendrás que adivinar si he dicho la misma palabra dos veces	y tú tendrás que decir si he dicho la misma palabra dos veces
		Yo te voy a ir diciendo palabras que son un poco difíciles y tú tienes que repetirlas	Yo te voy a ir diciendo palabras y tú tienes que repetirlas igual que yo.
		En esta tarea también tienes que decir palabras, pero no las que yo te diga. Tienes que decir los nombres de los dibujos que te voy a ir enseñando.	En esta tarea tienes que decir los nombres de las imágenes que te vaya mostrando.
	Palabras Frases	Fíjate bien en lo que digo y dime lo que es verdadero o falso	A continuación, vas a escuchar atentamente lo que yo digo, y me vas a decir si es verdad o mentira.

**Anexo F. Tablas de validez convergente**

	Construccion con Palillos	Copia de Figuras	Copia de la Figura Compleja	Memoria Verbal Auditiva	Recuento de una Historia
Clasificación Tarea 1	,273*	,249*	,226*	0,053	,232*
Clasificación Tarea 2	<b>,338**</b>	<b>,431**</b>	<b>,378**</b>	0,035	<b>,340**</b>
Series Tarea 1	<b>,323**</b>	<b>,369**</b>	<b>,431**</b>	0,075	0,159
Series Tarea 2	,250*	<b>,392**</b>	<b>,284**</b>	-0,013	0,146
Series Tarea 3	0,002	0,186	0,121	,262*	0,117
Letras	0,214	<b>,348**</b>	,215*	,219*	0,065
Números	0,199	<b>,286**</b>	,222*	0,071	0,081
Capacidad Espacial Tarea 1	<b>,556**</b>	<b>,598**</b>	<b>,611**</b>	0,037	0,184
Capacidad Espacial Tarea 2	<b>,550**</b>	<b>,489**</b>	<b>,689**</b>	-0,013	,251*
Grafomotricidad	,275*	<b>,487**</b>	<b>,396**</b>	-0,009	-0,099
Memoria Verbal Tarea 1	-0,113	0,214	0,075	0,184	,238*
Memoria Verbal Tarea 2	0,133	0,211	<b>,379**</b>	0,073	,235*
Organización Perceptiva	<b>,458**</b>	<b>,462**</b>	<b>,457**</b>	0,039	0,194
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 1	0,065	<b>,379**</b>	,252*	-0,011	0,132
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 2	,222*	0,114	0,122	0,054	0,074
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 3	0,160	<b>,355**</b>	<b>,341**</b>	0,131	<b>,379**</b>
Palabras y frases	0,211	<b>,450**</b>	<b>,298**</b>	0,017	<b>,323**</b>
Habilidades Fonologicas Tarea 1	0,177	<b>,332**</b>	,276*	0,115	,230*
Habilidades Fonologicas Tarea 2	0,023	-0,109	-0,141	0,195	0,055
Habilidades Fonologicas Tarea 3	<b>,300**</b>	<b>,540**</b>	<b>,411**</b>	-0,108	,246*
Habilidades Fonologicas Tarea 4	<b>,342**</b>	<b>,436**</b>	<b>,386**</b>	-0,087	0,142

**\*\*.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**\***. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

	Repetición Sílabas	Repetición Palabras	Denominacion de Imágenes	Coherencia Narrativa	Longitud de la Expresión
Clasificación Tarea 1	0,024	-0,024	,224*	,247*	<b>,293**</b>
Clasificación Tarea 2	0,197	,218*	<b>,288**</b>	<b>,359**</b>	<b>,284**</b>
Series Tarea 1	0,042	0,152	0,085	,269*	,229*
Series Tarea 2	0,096	0,024	,242*	,275*	0,211
Series Tarea 3	0,063	0,067	0,036	0,040	0,039
Letras	0,121	,279*	0,168	0,067	0,080
Números	-0,069	,255*	,225*	0,136	0,078
Capacidad Espacial Tarea 1	0,039	0,187	<b>,403**</b>	<b>,437**</b>	<b>,428**</b>
Capacidad espacial tarea 2	0,054	0,129	<b>,376**</b>	<b>,393**</b>	<b>,344**</b>
Grafomotricidad	0,093	0,159	0,146	,245*	,225*
Memoria Verbal Tarea 1	0,089	-0,010	<b>,288**</b>	<b>,340**</b>	,222*
Memoria Verbal Tarea 2	,235*	0,049	<b>,342**</b>	<b>,622**</b>	<b>,546**</b>
Organización Perceptiva	-0,016	0,165	,239*	,228*	0,189
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 1	<b>,287**</b>	<b>,300**</b>	,276*	,248*	,237*
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 2	0,187	<b>,297**</b>	<b>,405**</b>	0,180	0,149
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 3	0,181	,271*	<b>,623**</b>	<b>,577**</b>	<b>,519**</b>
Palabras y frases	0,098	0,094	<b>,413**</b>	<b>,383**</b>	<b>,402**</b>
Habilidades Fonologicas Tarea 1	0,159	,267*	0,055	0,129	0,183
Habilidades Fonologicas Tarea 2	0,064	0,060	<b>-,368**</b>	-0,207	-,218*
Habilidades Fonologicas Tarea 3	-0,021	0,172	0,165	<b>,332**</b>	<b>,297**</b>
Habilidades Fonologicas Tarea 4	0,108	0,152	<b>,296**</b>	<b>,443**</b>	<b>,419**</b>

**\*\*.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**\***. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).



	Designacion de Imágenes	Habilidades Metalingüísticas Tarea 1 Síntesis Fonémica Total	Habilidades Metalingüísticas Tarea 2 Conteo de Sonidos Total	Habilidades Metalingüísticas Tarea 3 Deletreo Total	Lectura de Número Total	Fluidez Verbal Total
Clasificación Tarea 1	0,148	,254*	0,166	,279*	0,091	<b>,378**</b>
Clasificación Tarea 2	0,148	,238*	<b>,314**</b>	<b>,353**</b>	<b>,296**</b>	,251*
Series Tarea 1	<b>,301**</b>	,277*	0,177	<b>,381**</b>	<b>,325**</b>	<b>,347**</b>
Series Tarea 2	<b>,380**</b>	<b>,502**</b>	<b>,364**</b>	<b>,464**</b>	0,212	<b>,391**</b>
Series Tarea 3	-0,031	0,119	-0,046	0,058	0,038	0,029
Letras	<b>,284**</b>	0,192	,234*	0,213	0,105	0,123
Números	<b>,394**</b>	<b>,361**</b>	,253*	,237*	-0,013	0,115
Capacidad Espacial Tarea 1	<b>,312**</b>	<b>,483**</b>	<b>,412**</b>	<b>,563**</b>	<b>,371**</b>	<b>,576**</b>
Capacidad Espacial Tarea 2	<b>,339**</b>	<b>,355**</b>	<b>,431**</b>	<b>,527**</b>	<b>,325**</b>	<b>,481**</b>
Grafomotricidad	0,213	<b>,302**</b>	,236*	0,135	,278*	<b>,289**</b>
Memoria Verbal Tarea 1	0,170	0,032	0,114	0,035	0,044	0,172
Memoria Verbal Tarea 2	<b>,340**</b>	0,190	0,203	0,166	,277*	<b>,444**</b>
Organización Perceptiva	<b>,297**</b>	0,108	,251*	<b>,331**</b>	,265*	<b>,358**</b>
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 1	<b>,394**</b>	<b>,420**</b>	<b>,345**</b>	<b>,380**</b>	<b>,320**</b>	<b>,329**</b>
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 2	0,182	,243*	,246*	<b>,418**</b>	,251*	<b>,321**</b>
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 3	<b>,497**</b>	<b>,420**</b>	,428**	<b>,490**</b>	<b>,401**</b>	<b>,595**</b>
Palabras y frases	<b>,395**</b>	<b>,423**</b>	,344**	<b>,420**</b>	,253*	<b>,422**</b>
Habilidades Fonologicas Tarea 1	,238*	-0,010	0,088	0,092	<b>,396**</b>	0,196
Habilidades Fonologicas Tarea 2	-0,175	-0,209	-0,091	-0,057	0,104	-0,122
Habilidades Fonologicas Tarea 3	<b>,280**</b>	<b>,380**</b>	,243*	<b>,383**</b>	,277*	<b>,283**</b>
Habilidades Fonologicas Tarea 4	<b>,315**</b>	<b>,497**</b>	<b>,417**</b>	<b>,498**</b>	<b>,396**</b>	<b>,433**</b>

\*\**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).*

\**. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).*

	Funciones Ejecutivas Tarea 2 Flexibilidad Cognoscitiva- Respuestas Correctas	Total de Errores	Número de Categorías	Respuestas Perseverativas
Clasificación Tarea 1	0,034	-0,040	0,057	0,008
Clasificación Tarea 2	0,137	-0,154	0,186	0,041
Series Tarea 1	,249*	-0,159	<b>,340**</b>	-0,035
Series Tarea 2	0,154	-0,116	<b>,312**</b>	0,000
Series Tarea 3	-0,032	0,139	-0,016	-0,110
Letras	,223*	-,238*	<b>,370**</b>	0,057
Números	<b>,397**</b>	<b>-,305**</b>	<b>,381**</b>	0,008
Capacidad Espacial Tarea 1	<b>,346**</b>	-,227*	<b>,357**</b>	-0,031
Capacidad Espacial Tarea 2	<b>,317**</b>	-0,178	<b>,347**</b>	-0,068
Grafomotricidad	0,079	-0,018	0,028	-0,043
Memoria Verbal Tarea 1	,222*	0,053	0,144	-,223*
Memoria Verbal Tarea 2	,234*	-0,071	0,201	-0,093
Organización Perceptiva	,228*	-0,023	,261*	-0,152
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 1	0,147	-0,093	0,152	-0,018
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 2	,262*	-,230*	,222*	0,025
Recepcion Auditiva y Articulacion Tarea 3	<b>,320**</b>	-0,109	<b>,313**</b>	-0,132
Palabras y frases	,269*	-0,052	,255*	-0,156
Habilidades Fonologicas Tarea 1	0,076	0,043	0,058	-0,110
Habilidades Fonologicas Tarea 2	0,030	0,042	0,058	-0,063
Habilidades Fonologicas Tarea 3	0,211	0,040	0,166	-0,196
Habilidades Fonologicas Tarea 4	0,142	0,021	0,123	-0,125

\*\**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).*

\**. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).*